

UNIVERSIDAD DE LA COSTA

**“EVALUACION DE LA APLICACIÓN DE LA TEORIA DE PRINCIPIO DE CARGA
VERTICAL DE TRABAJO, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD
DE LOS PROYECTOS DE OBRAS CIVILES”.**

**LADY MARIANA ARROYO MOYA
CESAR DANILO SANTIAGO DUQUE**

**PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE INGENIERO CIVIL**

**Barranquilla – Atlántico
Abril, 2016**

UNIVERSIDAD DE LA COSTA

**“EVALUACION DE LA APLICACIÓN DE LA TEORIA DE PRINCIPIO DE CARGA
VERTICAL DE TRABAJO, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD
DE LOS PROYECTOS DE OBRAS CIVILES”.**

**LADY MARIANA ARROYO MOYA
CESAR DANILO SANTIAGO DUQUE**

**PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE INGENIERO CIVIL**

**DIRECTOR:
Ing. CLAUDIA INES AYALA RUEDA**

**Barranquilla – Atlántico
Abril, 2016**

Nota de Aceptación

Presidente de Jurado

Jurado

Jurado

Barranquilla, _____ 2017

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de grado primero a Dios, sin él nunca hubiera sido posible lo que hoy es una realidad, a mi familia: José, Barbarita y Sarita, por su apoyo incondicional a pesar de las fuertes dificultades, a mi tía Marle, a mi equipo de Voleyball, a mi rabino Juan Mejía, a mi comunidad judía Nahariyah que siempre me apoyaron en los momentos donde parecía desfallecer.

Cesar Danilo Santiago Duque

Dedico este proyecto primero que todo a Dios, que es quien me ha llenado de fortaleza y ha permitido que en cada paso de mi vida todo sea perfecto aun en las adversidades. A mis padres Wilson y Meyra, quienes han sido mi motor, su apoyo incondicional y confianza han hecho de mi la profesional, hija y mujer que soy hoy en día, a mis hermanos Wilson y Gabriela quienes me inspiran a ser cada día un mejor ejemplo para ellos, a Carlos por su incondicionalidad y amor, a mis amigos quienes estuvieron conmigo en los momentos que no fueron fáciles y celebraron a mi lado cada logro obtenido.

Lady Mariana Arroyo Moya

AGRADECIMIENTOS

Un especial reconocimiento a la Ing. Claudia Ayala, nuestra tutora, por su constante apoyo en la realización de este proyecto de grado.

Reconocemos además la labor del Ing. Pedro Romero, director del programa de ingeniería civil de nuestra universidad quien nos brindó la oportunidad de poder llevar a cabo nuestra investigación.

Por último, agradecemos la colaboración de todas las personas que hicieron parte de nuestra investigación, ingenieros y obreros del sector constructivo que nos permitieron poder recopilar información para procesarla y dar forma a este modelo de trabajo.

INDICE DE CONTENIDO

1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

1.1.Introducción	15
1.2. Descripción del problema	18
1.3. Justificación	19
1.4. Objetivos	20
1.5. Alcance	21

2. MARCO TEORICO

2.1. Teoría de Administración de proyectos	22
2.1.1. Proyecto	22
2.1.2. Administración de proyectos	23
2.1.3. Áreas del conocimiento de la administración de Proyectos	23
2.1.4. Ciclo de vida de un proyecto	28
2.1.5 Procesos en la administración de proyectos	29
2.1.6. Gestión de los recursos humanos del proyecto	31
2.2 Fundamentos de la teoria de principio de carga vertical de trabajo	32

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Introducción	38
3.2. Fuentes de Información	
3.2.1. Fuentes Primarias:	39
3.2.2. Fuentes Secundarias	40
3.3. Técnicas de Investigación	41

3.4. Método de Investigación	42
3.5. Herramientas	43
4. DESARROLLO	
4.1. Técnicas y herramientas de administración profesional de proyectos.	49
4.1.1. Declaración del alcance	49
4.1.2. EDT del proyecto	51
4.1.3. Elaboración del cronograma del Proyecto	52
4.1.4. Elaboración del presupuesto	54
4.1.4.1. Estimación de costo del proyecto	54
4.2. Documentación de roles y responsabilidades	54
4.2.1. Matriz de responsabilidades	55
4.2.2. Organigrama	56
4.2.3. Elaboración del plan de comunicaciones	56
4.2.3.1. Plan de comunicaciones	57
4.3. Aplicación de la teoría de principio de carga vertical de trabajo	59
4.3.1. Lluvia de ideas	60
4.3.2. Recolección de información	67
4.3.3. Elaboración de cuestionario para encuestas	67
4.3.3.1. Cuestionario para encuestas	67
4.3.3.2. Aplicación de los cuestionarios de encuestas	68
4.3.3.3. Resultado de encuestas y análisis de resultados	68
5. RECOMENDACIONES	89
6. CONCLUSIONES	86

7. BIBLIOGRAFIA	88
8. ANEXOS	91
ANEXO 1: ACTA DEL PROYECTO	91
ANEXO 2: FORMATO DE ENCUESTAS	96

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Áreas del conocimiento del Project Management Institute (PMI)	26
Figura 2. Ciclo de vida de un proyecto	28
Figura 3. Interacciones entre procesos de la dirección de proyectos	30
Figura 4. Planificar la gestión de recursos humanos: Entradas y Salidas	31
Figura 5. Factores higiénicos y motivadores	34
Figura 6. Principios de carga vertical	36
Figura 7. EDT del proyecto	51
Figura 8. Organigrama del Equipo del Proyecto	56

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Cuadro 1. Resumen Marco Metodológico	45
Cuadro 2 Estimación del costo del proyecto.	54
Cuadro 3. Matriz de Responsabilidades	55
Cuadro 5. Matriz de registro de los stakeholders	57
Cuadro 6. Simbología utilizada en la matriz	58
Cuadro 7 Matriz de Comunicación	59

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Correspondencia entre grupos de procesos áreas de conocimiento de la dirección de proyectos establecidos dentro de la guía PMBOK 5ta Edición	27
Tabla 2. Cronograma del proyecto	52
Tabla 3. Procedimiento o línea base	59
Tabla 4. Principio de carga vertical de trabajo y motivadores	60
Tabla 5. Ideas relacionadas con la empresa	61
Tabla 6. Ideas relacionadas con el equipo de ingenieros	61
Tabla 7. Ideas relacionadas con las actitudes frente al trabajo	62
Tabla 8. Ideas relacionadas con el reconocimiento y la capacitación	63
Tabla 9. Ideas relacionadas con la empresa	63
Tabla 10. Ideas relacionadas con las condiciones materiales	64
Tabla 11. Ideas relacionadas con la relación con los jefes	64
Tabla 12. Ideas relacionadas con la relación en el clima laboral	65
Tabla 13. Ideas relacionadas con la motivación	66
Tabla 14. Ideas relacionadas con su superior	66

ABREVIATURAS

BID:	Banco Interamericano de Desarrollo.
PMBOK	Project Management Body of Knowledge.
PMI:	Project Management Institute.
PFG:	Proyecto Final de Grado.

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación consiste en la aplicación de la guía de gestión de proyectos desarrollada por la organización Project Management Institute (PMI) en la quinta edición del PMBOK, en donde nos enfocaremos en el desarrollo de la gestión de los recursos humano, dentro de este marco se encuentra el desarrollo del equipo de trabajo, el cual es aplicable en la ejecución de cualquier proyecto, como en la construcción.

El psicólogo Frederick Herzberg en sus investigaciones, creo una herramienta llamada principio de carga vertical de trabajo que se ha aplicado exitosamente en diversos sectores industriales.

Se evaluará esta teoría en el campo de la construcción a manera de ensayo, el cual nos permitirá sacar diversas conclusiones sobre su utilidad.

En la primera etapa se investigó a fondo previamente en qué consistía la teoría planteada por Frederick Herzberg, seguido a esto se programaron los días de toma de información en campo, luego se procesó esta y posteriormente se analizó para poder sacar conclusiones y recomendaciones.

1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

La construcción es uno de los sectores más influyentes con el crecimiento de la economía colombiana, no solo por su contribución a la riqueza económica nacional, sino también por la generación de puestos de trabajos directos e indirectos, que se transforman en un indicador que reduce la pobreza. A pesar de que existe una crisis económica que afecta en mayor escala a los países llamados del tercer mundo, del cual Colombia hace parte, esta investigación se encargara de mejorar algunos procesos del sector construcción, haciendo está más eficiente.

El factor humano es sumamente importante, ya que sin este factor no se podría realizar una actividad de construcción de manera versátil, ya que las personas de acuerdo a su desempeño, se cuantifica esta variable obteniendo así los bien conocidos rendimientos. Este ultimo de suma importancia porque nos permite evaluar y poder tener indicadores que permitan que el proceso de construcción pueda calificarse, esto en pro del proceso de industrialización del sector de la infraestructura en Colombia.

Otros sectores ya industrializados a nivel mundial, han aplicado diversas teorías motivacionales para el factor humano dentro de sus proyectos, obteniendo resultados acertados en las áreas donde se emplearon, más aun no se han implementado con certeza en el sector construcción.

Por lo cual, creemos en la importancia de la aplicación de la teoría del principio de carga vertical, desarrollada por el psicólogo Frederick Herzberg, buscando que esta influya positivamente como un sistema motivacional al capital humano del sector construcción, el cual aumentara la eficiencia en el proceso constructivo de las obras civil en Colombia.

1.1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el sector constructivo representa uno de los más importante a nivel mundial, ya que contribuye al crecimiento de la economía, no solamente por su aporte a la riqueza de un país, sino que a su vez genera puestos de trabajo, lo cual con lleva a la reducción de la pobreza. A pesar que actualmente se vive una crisis económica mundial, esto no influye en el hecho de que diariamente se invierta en el sector constructivo, ya que es muy importante debido a que la infraestructura es un índice de desarrollo para los países que a su vez genera ingresos por medio de otros sectores.

Por otra parte, a pesar de los recientes avances experimentados en tecnología y en técnicas de gestión de la producción, la construcción continúa siendo uno de los sectores industriales más dependientes del factor humano (Dainty et al 2007). Hay que tener en cuenta que esta actividad es un proceso que se ubica en la localización última del producto terminado, con unos métodos de producción difícilmente estandarizables, con la consiguiente dificultad de materializar economías de escala, operar con sistemas de producción en serie y, ante todo, sustituir mano de obra por capital y tecnología. Los recursos humanos suponen gran parte del coste de la mayoría de proyectos de construcción y la industria emplea a una gran variedad de personas con distinta formación y cultura ocupacional, incluyendo a trabajadores sin cualificación, trabajadores expertos en los oficios y profesionales en posiciones directivas y administrativas. Este grupo de trabajadores tan variado opera como una mano de obra itinerante, que trabaja en equipos para cumplir los objetivos a corto plazo del proyecto, en una variedad de emplazamientos. Por tanto, la estructura de la industria de proyectos de construcción está formada por muchas organizaciones dispares que se unen con la intención de conseguir tanto objetivo de proyecto

compartidos, como objetivos organizacionales individuales. Además, estos objetivos no son necesariamente compatibles y pueden no alinearse con los objetivos personales de los trabajadores, suponiendo para las personas que trabajan en este campo la existencia de exigencias en conflicto. Estos rasgos convierten a la construcción en uno de los sectores más desafiantes en cuanto a la gestión y organización de recursos humanos se refiere (Dainty et al 2007) y, sin embargo, es uno de los menos investigados (Abudayyeh et al 2004).

La motivación es un término genérico que se aplica a una variada serie de impulsos, deseos, necesidades, anhelos y fuerzas similares. En el ámbito del trabajo, motivo sería la fuerza interior que empuja a la gente a trabajar y a cuidar su tarea, es un estado interno que activa o induce a algo; es lo que da energía, dirige, encauza y sostiene las acciones y el comportamiento de los empleados (Gamero 2005). Para el caso del trabajo en construcción Warren (1989: 2) la define como “combination of influences that causes the craftsman to want to do a job as quickly as possible consistent with safety and quality goals while cooperating with his fellow craftsmen in execution of the project as a whole”.

Sectores de la industria, han utilizado diferentes teorías a través de los cuales buscan motivar a sus empleados con el fin de lograr una mayor productividad obteniendo resultados positivos, sin embargo, el estudio de estos ha sido muy mínimo en el sector constructivo.

Expuesto lo anterior, es importante evaluar una de estas teorías como lo es la de la aplicación de la carga vertical creada por el psicólogo Frederick Herzberg de tal forma que se pueda implementar un sistema para motivar a colaboradores de mano de obra directa sin ser necesario una remuneración económica adicional, horas extras de trabajo ni evitar tareas propias de un

proyecto de construcción, interviniendo en esta oportunidad al personal que produce una de las más incidentes partidas de un proyecto real.

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El análisis de los rendimientos del capital humano dentro del presupuesto de obras, tiene un gran impacto en el rubro económico total aprobado para la construcción de proyectos de infraestructura.

En los proyectos de infraestructuras nacionales, es muy común encontrar niveles altos de insatisfacción por parte de los obreros, los cuales repercuten directamente su rendimiento diario, desencadenando deterioro en el ambiente de trabajo.

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Las grandes empresas en la actualidad se hacen más competitivas dentro de su ramo y cada vez adoptan más estrategias a fin de garantizar el éxito en cada una de sus actividades, las empresas constructoras no quieren quedar fuera de tono en el campo de la competitividad, por lo cual se adoptan herramientas de optimización en cada uno de departamentos.

En el departamento de recursos humanos de algunas empresas constructoras, hay cierto descuido por las condiciones de trabajo que predominan en los diferentes proyectos, además la falta de motivantes, no solo económicos, sino también psicológicos, que influyen directamente sobre el rendimiento en la mano de obra que esto repercute sobre el ámbito económico del proyecto.

En la siguiente investigación se evaluará el principio de carga vertical de trabajo para proyectos de obra civil, con el fin de planificar estrategias que permitan un adecuado manejo del personal en pro de la satisfacción laboral, la mejora de la productividad sin necesidad de motivadores comunes como las horas extras y bonificaciones monetarias por trabajo.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. GENERAL

Evaluar la aplicación de la teoría de principio de carga vertical de trabajo, para el mejoramiento de la productividad de los proyectos de obras civiles

1.4.2. ESPECIFICOS

- Identificar los fundamentos de la teoría de principio de carga vertical de trabajo con base en el planteamiento del psicólogo Frederick Herzberg.
- Analizar la metodología planteada a través del PMBOK para la gestión de recursos humanos en un proyecto.
- Identificar los stakeholders directos que tienen influencia en la gestión humana de un proyecto constructivo
- Aplicar herramientas donde se identifiquen los requerimientos, necesidades y falencias del sector constructivo.
- Analizar la información arrojada por la aplicación de las herramientas, a través de las cuales se identificaron las necesidades y falencias.
- Definir las estrategias a implementar en proyectos de obras civiles, en pro del mejoramiento de la productiva.
- Elaborar la EDT del proyecto.
- Elaborar el plan de comunicaciones con el fin de dar información específica del proyecto.
- Elaborar un artículo científico, con el fin de socializar las lecciones aprendidas de este proyecto de grado.

1.5. ALCANCE

En esta investigación se pretenden evaluar la aplicabilidad de la teoría del principio de carga vertical de trabajo, que sirva para motivar a los trabajadores directos de las actividades otros campos donde se emplea capital humano como base de un proceso

2. MARCO TEORICO

2.1. Teoría de Administración de Proyectos

2.1.1 Proyecto

La mayor organización de administración de proyectos del mundo, es el Project Management Institute (PMI) con sus numerosos estándares entre ellos la Guía Project Management Body of Knowledge (PMI-2008) que define un proyecto como “el esfuerzo duradero que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos indica un principio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos de éste o cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen”.

De allí se deduce que en factores como:

- **Esfuerzo**; se emplean una serie de elementos, recursos, energía y vigor con miras a lograr el fin planteado.
- **Temporal**; tiene un inicio y un fin claramente definido, aunque obviamente puede variar de proyecto a proyecto, ya que algunos pueden durar 2 ó 3 meses, mientras que otros de acuerdo a su naturaleza llegan a demorar varios años.
- **Creación**; el fin de todo proyecto es la generación de algo ya sea tangible o intangible.
- **Único**; el resultado del proyecto tiene como característica la singularidad, es decir, lo generado por el proyecto es distinto a lo ya existente. También se plantean proyectos de mantenimiento o de creación de productos cuyos resultados finales son muy similares, pero siempre habrá algún elemento, característica o actualización que le dará la cualidad de unicidad.

2.2.2. Administración de Proyectos

En la cuarta edición del PMI, el PMI (2008, p.6) señala que “la administración de proyectos consiste en la implementación de todos los conocimientos, capacidades, habilidades, técnicas, metodologías, herramientas y todos los recursos que se dispongan para desarrollar las actividades y trabajos inherentes a un proyecto, permitiendo cumplir con los requerimientos por los cuales se está llevando a cabo”.

La administración de proyectos es sin duda un concepto muy amplio cuya aplicación óptima dependerá de la experiencia del administrador de proyectos y su equipo; buen entendimiento del alcance real que se pretende con el proyecto, seguimiento al cronograma establecido, complejidad del proyecto; participación e intervención de los interesados a través de una comunicación abierta; administración de riesgos; disponibilidad de recursos;; aplicación de procedimientos de aseguramiento y control de la calidad; entre otros múltiples factores que intervienen en la administración de proyectos.

2.2.3. Áreas del conocimiento de la administración de proyectos

El PMI tiene como norma fundamental el Project Management Book of Knowledge (PMI), creada por un equipo de especialistas que recogen las experiencias de los Gerentes de Proyectos alrededor del mundo para obtener las buenas prácticas en Gerencia de Proyectos, identificando en su última edición 42 procesos clasificados en 9 áreas de conocimiento; aunque en los proyectos éstos procesos y áreas pueden interactuar de manera simultánea, a continuación se describen por separado para destacar la importancia de cada una en los proyectos. (Tecnológico de Monterrey, 2013).

Las áreas de conocimiento definidas son:

Integración: Esta área se encuentra a lo largo de todo el proyecto, y se encarga de integrar los esfuerzos de los diferentes participantes y recursos hacia el objetivo particular para el cual fue creado. Adicionalmente, la integración incluye los procesos para comenzar y cerrar el proyecto formalmente y asegurarse que las lecciones aprendidas se documenten y sirvan a futuros proyectos, creando así un proceso de mejora continua.

Alcance: Incluye los procesos para garantizar que el proyecto incluya todo, y únicamente todo el trabajo necesario para completarlo con éxito. Igualmente incluye un proceso para obtener la aceptación formal de los productos que se entregan y de esta manera asegurar que la persona adecuada ha recibido lo que se esperaba del proyecto

Tiempo: Esta área no trata simplemente de entregar un cronograma, ella sirve para planificar y controlar que el trabajo se haga en el orden correcto, por la gente correcta y en el tiempo esperado.

Costo: Esta área incluye estimar, presupuestar y controlar los costos para que el proyecto se logre con éxito dentro del presupuesto definido. Además de calcular el monto total de la inversión, deben incluirse las fechas en las cuales se debe “inyectar” el dinero para que el proyecto avance sin obstáculos económicos.

Calidad: El alcance define los entregables específicos que debe generar el proyecto, pero también es necesario definir bajo cuáles normas, regulaciones, estándares y políticas se verificarán dichos entregables. Igualmente, en la planificación de la calidad deben especificarse las mediciones e indicadores que permitirán establecer si el logro de los objetivos se obtuvo dentro de los parámetros establecidos.

Recursos Humanos: Aquí se definen los procesos para asegurarse de tener las personas correctas cuando se requiera, mejorar las competencias individuales y grupales para elevar el rendimiento del equipo, y resolver los conflictos entre los miembros del proyecto.

Comunicaciones: Se estima que el 90% del trabajo del Gerente de Proyectos son las comunicaciones, por eso es la habilidad que mejor debe poseer. Esta área de conocimiento incluye además los procesos para asegurarse de que cada persona reciba el mensaje correcto, en el momento correcto, y de la manera correcta.

Riesgos: Los proyectos pueden exponerse a eventos que afectan su desarrollo o el logro de alguno de sus objetivos, por ello es importante identificar los riesgos y su impacto para luego plantear cómo mitigarlos, evitarlos, aprovecharlos, o transferirlos.

Adquisiciones: Es necesario planificar para cada proyecto que se compra afuera o que se puede realizar con los recursos propios, y seleccionar el tipo de contrato que se ajuste a cada caso, luego se debe seleccionar el mejor proveedor para finalmente administrar cada compra hasta cerrar cada uno de los contratos.

Stakeholders: Un individuo, grupo u organización que puede afectar, verse afectado o percibirse así mismo como posible afectado por una decisión, actividad o resultado de un proyecto.

(PMBOK, 2013)



Figura 1. Áreas del conocimiento del Project Management Institute (PMI)

Fuente: Elaboración Propia 2016.

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto	4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 4.5 Realizar el Control Integrado de Cambios	4.6 Cerrar Proyecto o Fase
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1 Planificar la Gestión del Alcance 5.2 Recopilar Requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear la EDT/WBS		5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Alcance	
6. Gestión del Tiempo del Proyecto		6.1 Planificar la Gestión del Cronograma 6.2 Definir las Actividades 6.3 Secuenciar las Actividades 6.4 Estimar los Recursos de las Actividades 6.5 Estimar la Duración de las Actividades 6.6 Desarrollar el Cronograma		6.7 Controlar el Cronograma	
7. Gestión de los Costes del Proyecto		7.1 Planificar la Gestión de los Costos 7.2 Estimar los Costos 7.3 Determinar el Presupuesto		7.4 Controlar los Costos	
8. Gestión de la Calidad del Proyecto		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Realizar el Aseguramiento de Calidad	8.3 Controlar la Calidad	
9. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto		9.1 Planificar la Gestión de los Recursos Humanos	9.2 Adquirir el Equipo del Proyecto 9.3 Desarrollar el Equipo del Proyecto 9.4 Dirigir el Equipo del Proyecto		
10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las Comunicaciones	10.3 Controlar las Comunicaciones	
11. Gestión de los Riesgos del Proyecto		11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos		11.6 Controlar los Riesgos	
12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12.3 Controlar las Adquisiciones	12.4 Cerrar las Adquisiciones
13. Gestión de los Interesados del Proyecto	13.1 Identificar a los Interesados	13.2 Planificar la Gestión de los Interesados	13.3 Gestionar la Participación de los Interesados	13.4 Controlar la Participación de los Interesados	

Tabla 1. Correspondencia entre Grupos de Procesos Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos establecidas dentro de la guía PMBOK, 5ta edición. 2013

Fuente: PMBOK. 2013.

2.2.4. Ciclo de Vida de un Proyecto

La Guía del PMI (2008) señala que” la vida de todo proyecto se divide según sus fases de desarrollo tales como: inicio; organización y preparación; ejecución del trabajo y cierre. El conjunto de estas fases se conoce como ciclo de vida del proyecto” (p.16). Estas fases pueden no ser siempre las mismas, pero por lo general cada organización define un determinado grupo de fases para aplicarlas al ciclo de vida de sus proyectos. Sin embargo, estos cumplen ciertas características:

- El nivel de costo y de personal es bajo al comienzo, alcanza su nivel máximo en las fases intermedias y cae rápidamente cuando el proyecto se aproxima a su conclusión.
- El nivel de incertidumbre es el más alto y, por lo tanto, el riesgo de no cumplir con los objetivos es más elevado al inicio del proyecto. La certeza de terminar con éxito aumenta gradualmente a medida que avanza el proyecto.
- El poder que tienen los interesados en el proyecto para influir en las características finales del producto y en el costo final del proyecto es más alto al comienzo y decrece gradualmente a medida que avanza el proyecto.

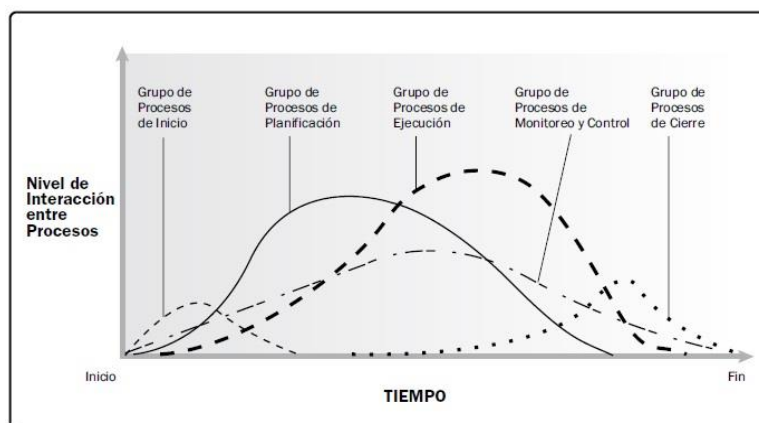


Figura 2. Ciclo de vida de un proyecto

Fuente: PMBOK 2013.

2.2.5. Procesos en la Administración de Proyectos

“Se consideran como guías para aplicar los conocimientos y habilidades apropiados relativos a la dirección de proyectos” (PMI, 2008, p 6). Esta aplicación de procesos es repetitiva y deben ser revisados durante su realización. Los cinco grupos de procesos son:

- 1. Grupo del Proceso de Iniciación:** Son todos los procesos realizados para definir un proyecto nuevo, o también una nueva fase de un proyecto que ya se presenta en ejecución, este proceso es muy importante porque es donde se obtiene la autorización para comenzar dicho proyecto o fase.
- 2. Grupo del Proceso de Planificación:** Son los procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto y definir el curso a seguir para alcanzar los objetivos propuestos.
- 3. Grupo del Proceso de Ejecución:** Se analizan los procesos requeridos para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo.
- 4. Grupo del Proceso de Seguimiento y Control:** Son todos aquellos procesos requeridos para dar seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar posibles áreas en las que el plan requiera cambios.
- 5. Grupo del Proceso de Cierre:** Son los procesos realizados para culminar todas las actividades del proyecto a través de todos los grupos de procesos, esto con el fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

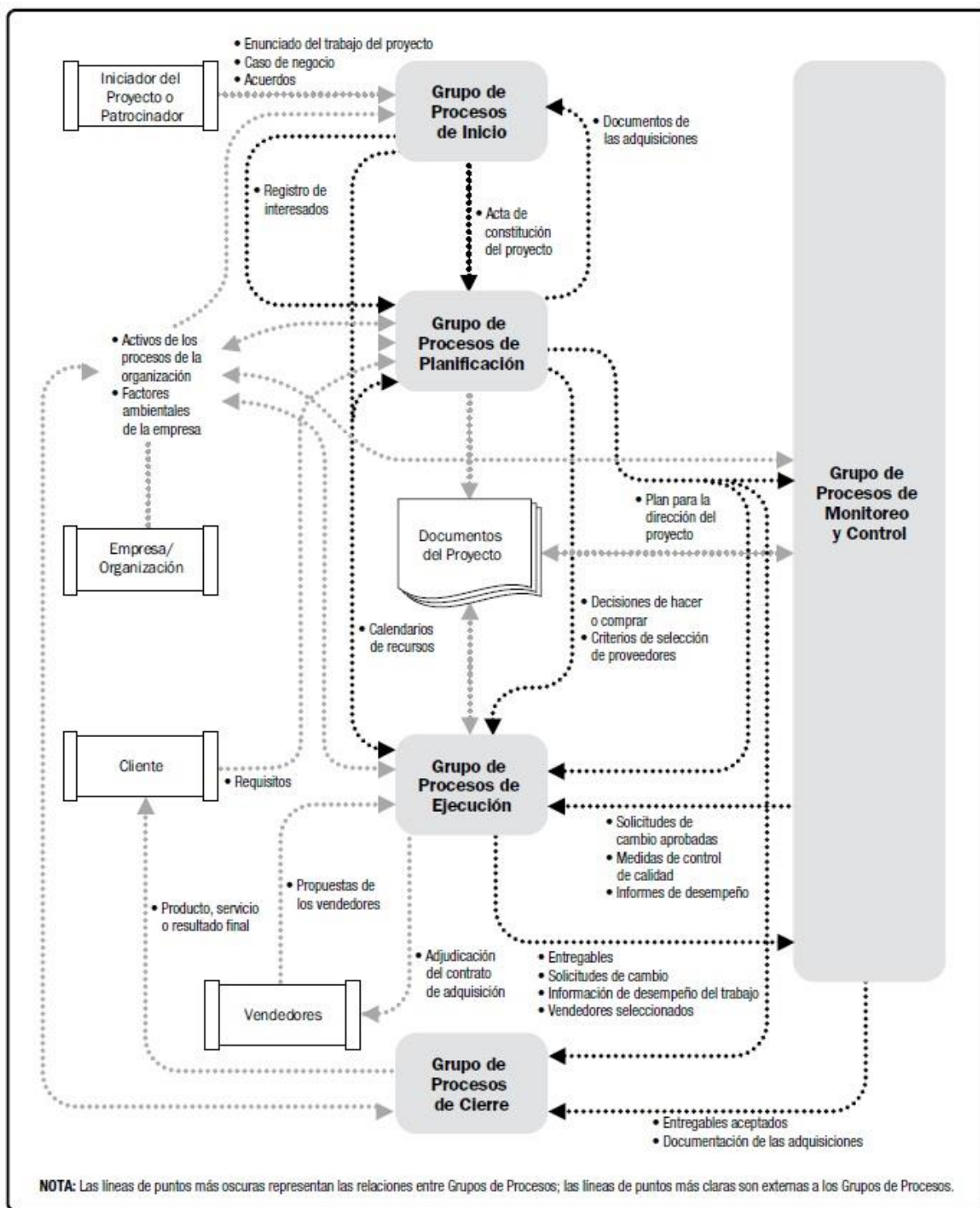


Figura 3. Interacciones entre Procesos de la Dirección de Proyectos

Fuente: PMBOOK. 2013.

2.2.6. Gestión de los recursos humanos del proyecto

La Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto. El equipo del proyecto está compuesto por las personas a las que se han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto. Los miembros del equipo del proyecto pueden tener diferentes conjuntos de habilidades, pueden estar asignados a tiempo completo o a tiempo parcial y se pueden incorporar o retirar del equipo conforme avanza el proyecto. También se puede referir a los miembros del equipo del proyecto como personal del proyecto. Si bien se asignan roles y responsabilidades específicos a cada miembro del equipo del proyecto, la participación de todos los miembros en la toma de decisiones y en la planificación del proyecto es beneficiosa. La participación de los miembros del equipo en la planificación aporta su experiencia al proceso y fortalece su compromiso con el proyecto. (PMBOK, 2013)

Planificar la Gestión de Recursos Humanos es el proceso por el cual se identifican y documentan en el marco de un proyecto los roles, responsabilidades, habilidades requeridas y relaciones de reporte dentro de un proyecto, además de crear el plan de gestión de personal. El beneficio clave de este proceso es que establece los roles y responsabilidades dentro del proyecto, los organigramas del proyecto y el plan de gestión de personal, incluyendo el cronograma para la adquisición y posterior liberación del personal.

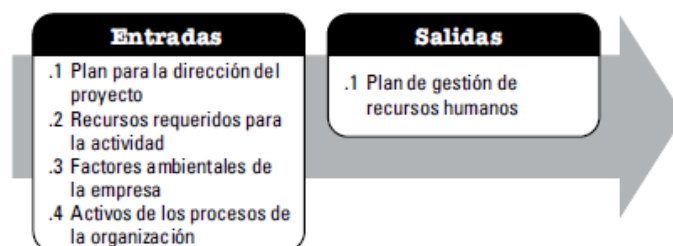


Figura 4. Planificar la gestión de recursos humanos: Entrada y Salidas

Fuente: PMBOOK. 2013.

2.2. Fundamentos de la teoría de principio de carga vertical de trabajo

Cuando Frederick Herzberg investigó las fuentes de motivación de los empleados durante los años 50 y 60, descubrió una dicotomía que todavía hoy intriga (y desconcierta) a los gerentes: las cosas que motivan y causan satisfacción a las personas en el trabajo son de tipo diferente a las que les causan insatisfacción. Si uno pregunta a un grupo de trabajadores qué es lo que les hace infelices en el trabajo, oír hablar de un jefe irritante, de bajos sueldos, una oficina incómoda o reglas estúpidas. Los factores ambientales, mal manejados, vuelven desdichada a la gente y ciertamente son causa de desmotivación. Pero, incluso si se manejan en forma genial, no motivan a nadie a trabajar más duro o de forma más inteligente. Las personas, en realidad, se sienten motivadas por un trabajo interesante, por el desafío, por el aumento de responsabilidad. Estos factores intrínsecos responden a la arraigada necesidad de crecimiento y logro que tienen las personas. El trabajo de Herzberg influyó a toda una generación de académicos y ejecutivos, pero sus conclusiones parecen no haber penetrado bien los sitios de trabajo de Estados Unidos, si se toma como indicador la extraordinaria importancia que se da todavía a las remuneraciones y paquetes de incentivos.

En la evaluación de la teoría de aplicación de carga vertical de trabajo para la motivación en empleados planteada por el psicólogo Frederick Herzberg se indican 6 factores que afectan las actitudes y el desarrollo de las habilidades en el trabajo, las cuales son:

- El logro
- El reconocimiento
- El trabajo en sí mismo
- La Responsabilidad

- El avance
- El crecimiento

Frederick Herzberg fue el creador de “La teoría de los factores” la cual indica que la motivación de una persona depende de dos factores:

- Factores motivadores e higiénicos
- Satisfacción Personal

Los descubrimientos de estos estudios, corroborados por muchas otras investigaciones que usaron diferentes procedimientos, sugieren que los factores involucrados en producir satisfacción (y motivación) en el trabajo están separados y son diferentes de los factores que conducen a la insatisfacción laboral. Como hay que considerar factores separados, dependiendo de si se está estudiando la satisfacción o la insatisfacción laboral, se deduce que estos dos sentimientos no son uno el opuesto del otro. Lo opuesto a la satisfacción laboral no es la insatisfacción laboral, sino, más bien, la *no*-satisfacción laboral; y, de forma similar, lo opuesto a la insatisfacción laboral no es la satisfacción laboral, sino la *no*-insatisfacción laboral.

Herzberg estableció que los factores que tendían a provocar insatisfacción se les denominaba factores higiénicos debido a que su presencia no provocaba insatisfacción, pero tampoco generaba satisfacción, a los factores que generan satisfacción les denominó “factores motivadores” los cuales están intrínsecamente relacionados entre sí.

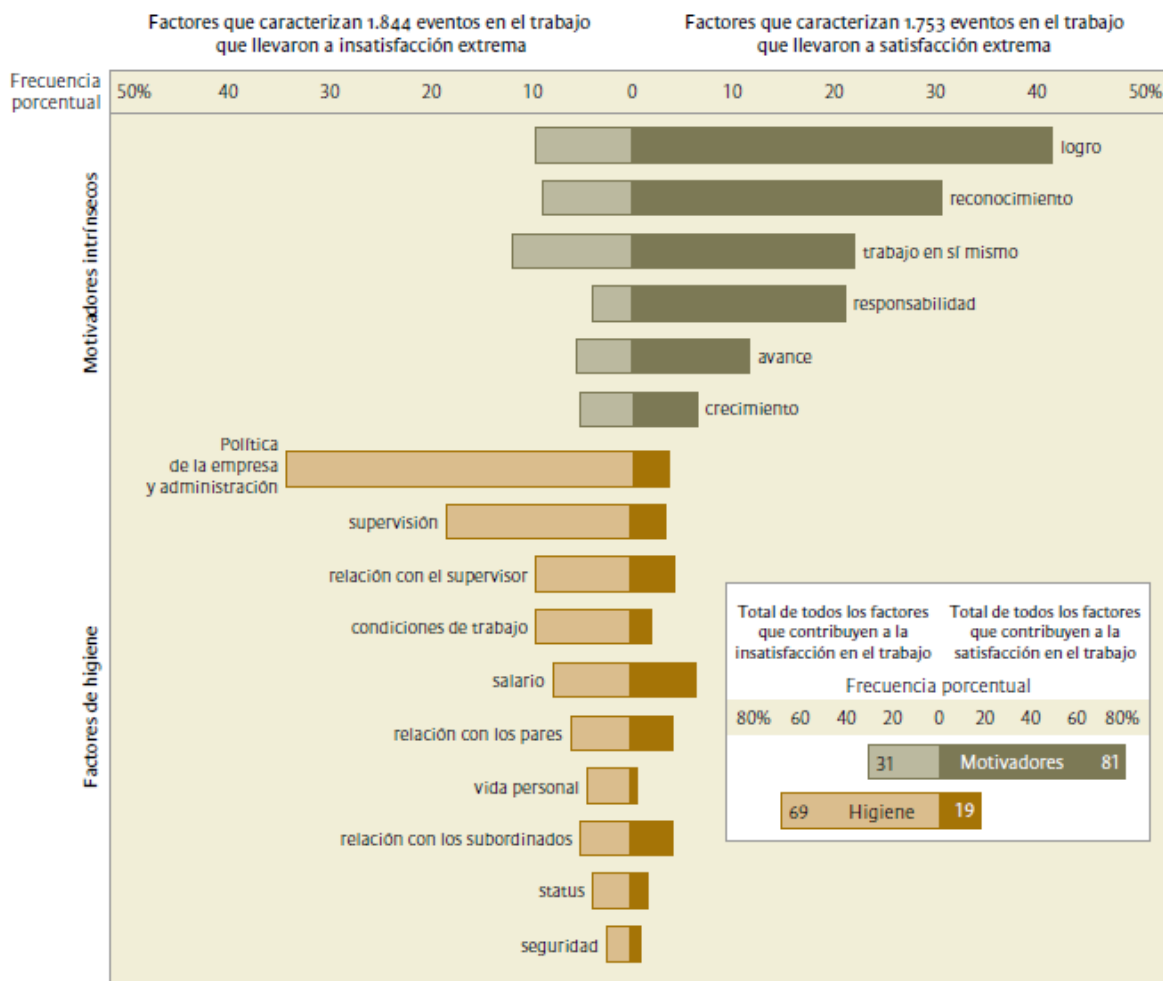


Figura 5. Factores higiénicos y Motivadores

Fuente: Harvard Business Review por Frederick Herzberg, 2003.

Herzberg afirmó que los factores que contribuyen a la satisfacción laboral son en un 81% los factores motivadores. Por medio de sus investigaciones realizó un trabajo excelente basado en el enriquecimiento laboral, el cual está orientado en dar la oportunidad de crecimiento psicológico a empleados.

Hay tres filosofías generales de la administración de personal. La primera se basa en la teoría organizacional, la segunda, en la ingeniería industrial y la tercera, en la ciencia de la conducta.

La teoría organizacional supone que las necesidades humanas son o tan irracionales, o tan variadas y ajustables a situaciones específicas, que la función principal de los administradores de

personal es ser tan pragmáticos como la ocasión lo exija. Si los trabajos se organizan de manera adecuada, razonan, el resultado será la estructura laboral más eficiente de todas, lo que producirá en forma natural las actitudes más favorables respecto del trabajo.

La ingeniería industrial sostiene que la humanidad se orienta mecánicamente y es motivada económicamente y que las necesidades humanas se cumplen sintonizando a los individuos con los procesos de trabajo más eficientes.

El objetivo de la administración de personal debería ser, por lo tanto, crear un sistema más adecuado de incentivos y diseñar las condiciones específicas de trabajo de forma que faciliten el uso más efectivo de la máquina humana. Los ingenieros creen que, si estructuran los trabajos de forma conducente a la más eficiente operación, podrán obtener la óptima organización del trabajo y las actitudes laborales correctas.

La ciencia de la conducta se centra en los sentimientos de grupo, en las actitudes individuales de los empleados y en el clima social y psicológico de la organización. Ponen énfasis en una o más de una de las necesidades de higiene y motivadores. Su aproximación a la administración de personal es generalmente para enfatizar alguna forma de educación en las relaciones humanas, con la esperanza de infundir actitudes saludables en los empleados y un clima en la organización que se considere positivo para los valores humanos. Creen que las actitudes correctas llevarán a un trabajo y una estructura organizacional eficientes.

En nuestro caso, para evaluar la mejora de la productividad en el personal, la filosofía que más se ajusta es la ciencia de la conducta, la cual actúa de forma directa en las actitudes y el comportamiento del personal, y a través de la cual provienen los principios de carga vertical de trabajo, los cuales se basan en dar factores motivadores al asignar un trabajo, Herzberg desarrollo un listado de principios de carga vertical:

Principio	Motivadores implicados
A. Eliminar algunos controles, dejando la obligación de rendir cuentas	Responsabilidad y logro individual
B. Aumentar la obligación de los individuos de rendir cuentas de su propio trabajo	Responsabilidad y reconocimiento
C. Proporcionar a cada persona una unidad natural de trabajo completa (módulo, división, área, etc)	Responsabilidad, logro y reconocimiento
D. Conceder autoridad adicional a los empleados en sus actividades; libertad en el trabajo	Responsabilidad, logro y reconocimiento
E. Proporcionar los informes periódicos directamente a los propios trabajadores, no a través de sus supervisores	Reconocimiento interno
F. Introducir tareas nuevas y más difíciles no realizadas previamente	Crecimiento y aprendizaje
G. Asignar tareas específicas y especializadas a las personas, permitiéndoles convertirse en expertos	Responsabilidad, crecimiento y avance

Figura 6. Principios de Carga Vertical

Fuente: Harvard Business Review por Frederick Herzberg, 2003.

Herzberg elaboro un procedimiento que sintetiza los pasos a seguir, y a través de los cuales creo estos principios de carga vertical. Estos pasos son:

1. Seleccionar aquellos trabajos en los que a) la inversión en ingeniería industrial hace que los cambios no sean muy costosos, b) las actitudes son deficientes, c) la higiene está convirtiéndose en algo muy caro, y d) la motivación marcará una diferencia en el desempeño.
2. Abordar estos trabajos con la convicción de que pueden ser cambiados. Años de tradición han llevado a gerentes a creer que el contenido de los trabajos es sacrosanto, y que la única esfera de acción que tienen está en la forma de estimular a las personas.
3. Organizar una reunión para crear una lista de cambios que podrían enriquecer los trabajos, sin tener en cuenta su viabilidad.

4. Revisar la lista y eliminar las sugerencias que impliquen higiene, en lugar de motivación real.
5. Revisar la lista en busca de generalidades como “darles más responsabilidad”, que rara vez son seguidas en la práctica. Esto podrá parecer obvio, pero las palabras de motivación nunca han desaparecido de las empresas; pero su sustancia ha sido racionalizada y organizada. Palabras como “responsabilidad”, “crecimiento”, “logro” y “desafío”, por ejemplo, han hallado su espacio lírico en el discurso patriótico de todas las organizaciones. Es el característico viejo problema que considera que jurarle fidelidad a la bandera es más importante que hacer un aporte real al país, de dar más importancia a la forma que al fondo.
6. Revisar la lista para eliminar cualquier sugerencia de carga horizontal.
7. Evitar la participación directa de los empleados cuyos trabajos van a ser enriquecidos. Las ideas que ellos expresaron antes ciertamente constituyen una fuente valiosa de recomendaciones de cambios, pero su participación directa contamina el proceso con *higiene* de relaciones humanas y, más específicamente, les da sólo la *sensación* de estar haciendo un aporte.

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Introducción

Para el desarrollo de la propuesta fue necesaria la identificación de los stakeholders que se presentan en una obra civil ya que fue el punto de partida para el desarrollo de las demás actividades planificadas y programadas.

La metodología a usar fue:

- a) Se identificaron los stakeholders dentro de una construcción quienes asumirán su compromiso con el desarrollo de estrategias que están directamente implicadas con el desarrollo óptimo una obra civil.
- b) Se realizará un autodiagnóstico participativo con los stakeholders identificados de una obra civil, considerando los objetivos principales planteados, a través de los cuales se buscará que, en el proceso del proyecto, todos los involucrado directamente se comprometan con el desarrollo integral del proyecto.
- c) Se planificarán estrategias que permitan el aumento de la productividad por medio de la motivación a empleados, aplicando la teoría de carga vertical la cual estará orientada a los diferentes grupos de interés a partir de los resultados del autodiagnóstico.
- d) Se aplicarán las técnicas y herramientas de la Administración profesional de proyectos en la planificación del desarrollo de las estrategias encaminadas en la motivación de empleados y directamente ligadas con la teoría de carga vertical de trabajo por el psicólogo Frederick Herzberg, logrando de esta manera una labor eficaz a través de empleados y creando valor en cada uno de los procesos una Organización.

3.2. Fuentes de Información

La fuente de información es el lugar donde se encuentran los datos requeridos, que posteriormente se pueden convertir en información útil para el investigador.

Los datos son todos aquellos fundamentos o antecedentes que se requieren para llegar al conocimiento exacto de un objeto de estudio. Estos datos, que se deben recopilar de las fuentes, tendrán que ser suficientes para poder sustentar y defender un trabajo (Eyssautier, 2002).

Las fuentes de información se dividen en dos categorías: las primarias y secundarias.

3.2.1. Fuentes Primarias:

Se refieren a aquellos portadores originales de la información que no han retransmitido o grabado en cualquier medio o documento la información de interés. Esta información de fuentes primarias la tiene la población misma. (Eyssautier, 2002).

Según Muñoz, (1998), este medio permite recompilar la información de forma directa obteniendo los datos del entrevistado por medio de un proceso de cuestionamientos conformado de un conjunto de preguntas predeterminadas.

Según Eyssautier (2002), éste elemento investiga las fuentes para la obtención de datos referidos a la población, por medio de métodos como observación por entrevista y observación por encuestas de los grupos de involucrados tanto directos como indirectos relacionados con el proyecto.

La investigación por encuestas consiste en establecer reglas que permitan acceder de forma científica a lo que las personas opinan (León y Montero, 1993).

Para la creación de estrategias de motivación laborales, objetivo principal de este proyecto, la información obtenida de las fuentes primaria estuvo basada en entrevistas y encuestas a los siguientes grupos de interés:

- Encuestas a los grupos de interés directos (obreros y trabajadores afines de la construcción) de diferentes obras de Barranquilla
- Entrevistas a supervisores de obra e ingenieros residentes de algunas obras ubicadas en la ciudad de Barranquilla
- Entrevistas y encuestas a los grupos de interés indirectos (comunidades locales, proveedores de materiales, entre otros).

Es importante aclarar que para la identificación de los anteriores grupos de interés se tomó como guía la recomendación del autor Frederick Herzberg, en su teoría de la carga vertical de trabajo, además de la NTP 444 del ministerio de trabajo y asuntos sociales de España.

3.2.2. Fuentes Secundarias

Las fuentes secundarias son listas, compilaciones y resúmenes de referencias o fuentes primarias publicadas en un área de conocimiento en particular, las cuales comentan artículos, libros, proyectos de grado, disertaciones y otros documentos especializados (Sampieri, Fernández y Baptista, 2006).

De acuerdo a Eyssautier (2002) ésta se refiere a las fuentes en las cuales la información ha sido transmitida o grabada por medios escritos o electrónicos, previa conformación de su veracidad y su comprobación científica.

En este caso se hizo uso de las siguientes fuentes:

- Documentación histórica de proyectos afines.
- Artículos científicos sobre clima y satisfacción laboral.
- Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guide to the Project Management Body of Knowledge).
- Documentos por internet de páginas indexadas, internacionalmente reconocidas.

3.3. Técnicas de Investigación

Las fuentes de datos de investigación pueden ser documental, de campo y mixta:

Investigación documental: es aquella que se basa en la obtención y análisis de datos provenientes de materiales impresos u otros tipos de documentos (Arias, 1999).

Investigación de campo: consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna (Arias, 1999).

Investigación mixta: Este tipo de investigación concierne a trabajos de investigación en cuyo método de recopilación y tratamiento de datos se conjuntan la investigación documental con la de campo, esto con el propósito de profundizar en el estudio del tema propuesto para tratar de cubrir todos los posibles ángulos de exploración. Al aplicar ambos métodos se pretende consolidar los resultados obtenidos (Muñoz, 1998).

Para que un trabajo de investigación se considere verbalmente científico, se deberá basar documentos originales, para lograrlo se tendrá que conocer: La autenticidad textual del material documental, La autenticidad literaria, La autenticidad histórica que analiza veracidad de los hechos, La seriedad de la casa editora, La confiabilidad de datos. Eyssautier, M. (2002).

Para este proyecto, la fuente de datos de investigación que se aplicó fue la mixta, ya que se recopiló investigación documental con la investigación de campo, con el objetivo de hacer más profundo el estudio y así cubrir todos los posibles ángulos de exploración, logrando así consolidar los resultados obtenidos.

3.4. Método de Investigación

El método es la ruta que se sigue en las ciencias para alcanzar un fin propuesto, y la metodología, es el cuerpo de conocimiento que describe y analiza los métodos para el desarrollo de una investigación.

Los métodos de investigación son procedimientos ordenados que se siguen para establecer el significado de los hechos y fenómenos hacia los que se dirige el interés para encontrar, demostrar, refutar, descubrir y aportar al conocimiento. (Eyssautier, M. (2002).

Para Muñoz (1998) el método es la ruta que se sigue en las ciencias para alcanzar un fin propuesto, y la metodología, es el cuerpo de conocimiento que describe y analiza los métodos para el desarrollo de una investigación.

Para el desarrollo de este proyecto se aplicó el siguiente método de investigación:

- **Observación Directa:** Durante esta observación se interrelacionó de manera directa con los stakeholders y el medio. Se conoció la percepción de cada uno de ellos en cuanto a responsabilidad social se refiere.
- **Observación Indirecta:** En este punto se hizo análisis de una manera indirecta de los impactos sociales que genera la aplicación del proyecto en el capital humano.

- **Observación por entrevista:** Se realizó un intercambio conversacional oral con los stakeholders del proyecto. Fueron entrevistas informales, estructuradas y otras preguntas libres donde se recogió suficiente información útil para el desarrollo de la investigación.
- **Observación por encuesta:** Se aplicaron algunas encuestas que sugiere el autor del postulado Frederick Herzberg, para determinar posibles campos de acción a plantear en la propuesta.

-

3.5. Herramientas

A continuación, se describen las herramientas que se utilizaron para este proyecto:

a) **Entrevista Personal:** Es un dialogo directo, informal, con los interesados del Proyecto con el objetivo de obtener información. Para la ejecución de este proyecto se realizaron entrevistas a diferentes empleados del sector constructivo, con la finalidad de identificar las áreas en las que se está fallando al querer ejecutar procedimientos no funcionales que permitan el mejoramiento de la productividad en las obras civiles, tomando como guía para las preguntas los diversos temas ligados a los ejes de motivación laboral planteados a través de la teoría de carga vertical de trabajo.

Igualmente, para identificar las expectativas de los involucrados directos se hizo un cuestionario de entrevista con preguntas que conduzcan a la libre expresión del interlocutor. Toda esta información que se obtuvo fue valiosa y aportó al autodiagnóstico del proyecto final de grado.

b) Encuestas:

Hacen parte las preguntas escritas, se encuestó un gran número de stakeholders con el fin de lograr una mayor percepción de la situación actual en cuanto a motivación laboral dentro del sector de la construcción de obras civiles. Estas encuestas darán como producto un test de

desempeño y actitudes inicial las cuales se evaluarán a todos los involucrados en el equipo de logro. Teniendo en cuenta la importancia de que cada idea, tenga relación con algún principio y motivador planteado a través de la teoría de carga vertical.

e) Utilización de software:

Se utilizaron herramientas tecnológicas, entre ellas están:

- Microsoft Word.
- Microsoft Excel.

A continuación, en el siguiente cuadro se representan cada uno de los objetivos el proyecto, así como sus principales contenidos para su realización.

Cuadro 1. Resumen Marco Metodológico

Objetivos	Fuentes de información		Técnicas de investigación	Métodos de investigación	Herramientas	Entregables
	Primarias	Secundarias				
Identificar los fundamentos de la teoría de principio de carga vertical de trabajo con base en el planteamiento del psicólogo Frederick Herzberg.	Profesionales que se encuentren directamente vinculados con el sector de la construcción	Libros, Documentos de internet.	Técnicas de Investigación Mixta	Observación directa, Observación indirecta, Observación por entrevista	Software, entrevistas, Encuesta, lluvia de ideas Observaciones	- fundamentos de la teoría de principio de carga vertical de trabajo con base en el planteamiento del psicólogo Frederick Herzberg. - Bibliografías.
Analizar la metodología planteada a través del PMBOK para la gestión de recursos humanos en un proyecto.	PMBOK 5ta Edición 2013	Libros, Documentos de internet.	Técnicas de Investigación Mixta	Observación directa, Observación indirecta, Observación por entrevista	Software, entrevistas, Encuesta, lluvia de ideas Observaciones	- metodología planteada a través del PMBOK para la gestión de recursos humanos en un proyecto.

Aplicar herramientas donde se identifiquen los requerimientos, necesidades y falencias del sector constructivo.	Profesionales que se encuentren directamente vinculados con el sector de la construcción	Libros, Documentos de internet.	Técnicas de Investigación Mixta	Observación directa, Observación indirecta, Observación por entrevista	Software, entrevistas, Encuesta, lluvia de ideas Observaciones	- herramientas donde se identifiquen los requerimientos, necesidades y falencias del sector constructivo, (Encuestas, tabulaciones, Lluvias de ideas).
Analizar la información arrojada por la aplicación de las herramientas, a través de las cuales se identificaron las necesidades y falencias.	Profesionales que se encuentren directamente vinculados con el sector de la construcción	Libros, Documentos de internet.	Técnicas de Investigación Mixta	Observación directa, Observación indirecta, Observación por entrevista	Software, entrevistas, Encuesta, lluvia de ideas Observaciones	- Análisis de la información arrojada por la aplicación de las herramientas, a través de las cuales se identificaron las necesidades y falencias.
Elaborar la EDT del proyecto.	Objetivos Específicos	Libros, Documentos de internet.	Técnicas de Investigación Mixta	Observación directa, Observación indirecta, Observación por entrevista	Software, entrevistas, Encuesta, lluvia de ideas Observaciones	- EDT del proyecto

Identificar los stakeholders directos que tienen influencia en la gestión humana de un proyecto constructivo.	Profesionales que se encuentren directamente vinculados con el sector de la construcción	Libros, Documentos de internet.	Técnicas de Investigación Mixta	Observación directa, Observación indirecta, Observación por entrevista	Software, entrevistas, Encuesta, lluvia de ideas Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de stakeholders directos que tienen influencia en la gestión humana de un proyecto constructivo. - Matriz de registros de stakeholders directos que se presentan en un proyecto de obra civil.
Elaborar el plan de comunicaciones con el fin de dar información específica del proyecto.	Profesionales que se encuentren directamente vinculados con el sector de la construcción	Libros, Documentos de internet.	Técnicas de Investigación Mixta	Observación directa, Observación indirecta, Observación por entrevista	Software, entrevistas, Encuesta, lluvia de ideas Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de comunicaciones del proyecto.
Definir las estrategias a implementar en proyectos de obras civiles, en pro del mejoramiento de la productiva.	Análisis de resultados, arrojados a través de las encuestas y la tabulación de las mismas.	Libros, Documentos de internet.	Técnicas de Investigación Mixta	Observación directa, Observación indirecta, Observación por entrevista	Software, entrevistas, Encuesta, lluvia de ideas Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategias a implementar en proyectos de obras civiles, en pro del mejoramiento de la productiva.

Elaborar un artículo científico para una revista indexada con el fin de socializar las lecciones aprendidas de este proyecto de grado.	Análisis de resultados, arrojados a través de las encuestas y la tabulación de las mismas.	Libros, Documentos de internet.	Técnicas de Investigación Mixta	Observación directa, Observación indirecta, Observación por entrevista	Software, entrevistas, Encuesta, lluvia de ideas Observaciones	- artículo científico para una revista indexada con el fin de socializar las lecciones aprendidas de este proyecto de grado.
--	--	---------------------------------	---------------------------------	--	--	--

Fuente: elaboración Propia, 2016.

3. DESARROLLO

4.1 Técnicas y herramientas de administración profesional de proyectos.

4.1.1. Declaración y descripción del alcance

El alcance de éste proyecto está determinado por los siguientes componentes:

El resultado fue la estructuración de un proyecto, cuya primera etapa fue la identificación de la teoría de principio de carga vertical de trabajo, con el fin de conocer a profundidad en que se basa esta, luego se analizó por medio del PMBOK hacia donde está orientada la gestión de recursos humanos. Planteadas las dos primeras etapas, se procede a la identificación de stakeholders dentro del proyecto, esto nos permitirá tener un enfoque puntual de los profesionales que están directamente involucrados. Determinados estos stakeholders, se implementan herramientas por medio de las cuales se identifiquen las necesidades y falencias en el sector constructivo, con el fin de generar información que nos permita un análisis sobre las fallas a nivel motivacional que se presentan al momento de la ejecución de un proyecto de obra civil. Con el análisis ya expuesto, se plantean estrategias que proporcionen mejoras en la productividad, teniendo como base los principios de carga vertical planteados por el psicólogo Frederick Herzberg y dando a cada principio un motivacional.

Entregables:

- Fundamentos de la teoría de principio de carga vertical de trabajo con base en el planteamiento del psicólogo Frederick Herzberg.
- Bibliografías del proyecto.

- Metodología planteada, a través de PMBOK para la gestión de recursos humanos en un proyecto.
- Herramientas donde se identifiquen los requerimientos, necesidades y falencias del sector constructivo (Encuestas, tabulaciones, lluvia de ideas).
- Análisis de la información arrojada por medio de la aplicación de las herramientas, a través de las cuales se identificaron las necesidades y falencias.
- EDT del proyecto.
- Identificación de Stakeholders directos que tienen influencia en la gestión humana de un proyecto constructivo.
- Matriz de registro de Stakeholders directos que se presentan en un proyecto de obra civil.
- Plan de comunicaciones del proyecto.
- Estrategias a implementar en proyectos de obras civiles, en pro del mejoramiento de la productividad.
- Artículo científico para una revista indexada, con el fin de socializar las lecciones aprendidas de este proyecto.

4.1.2. EDT DEL PROYECTO

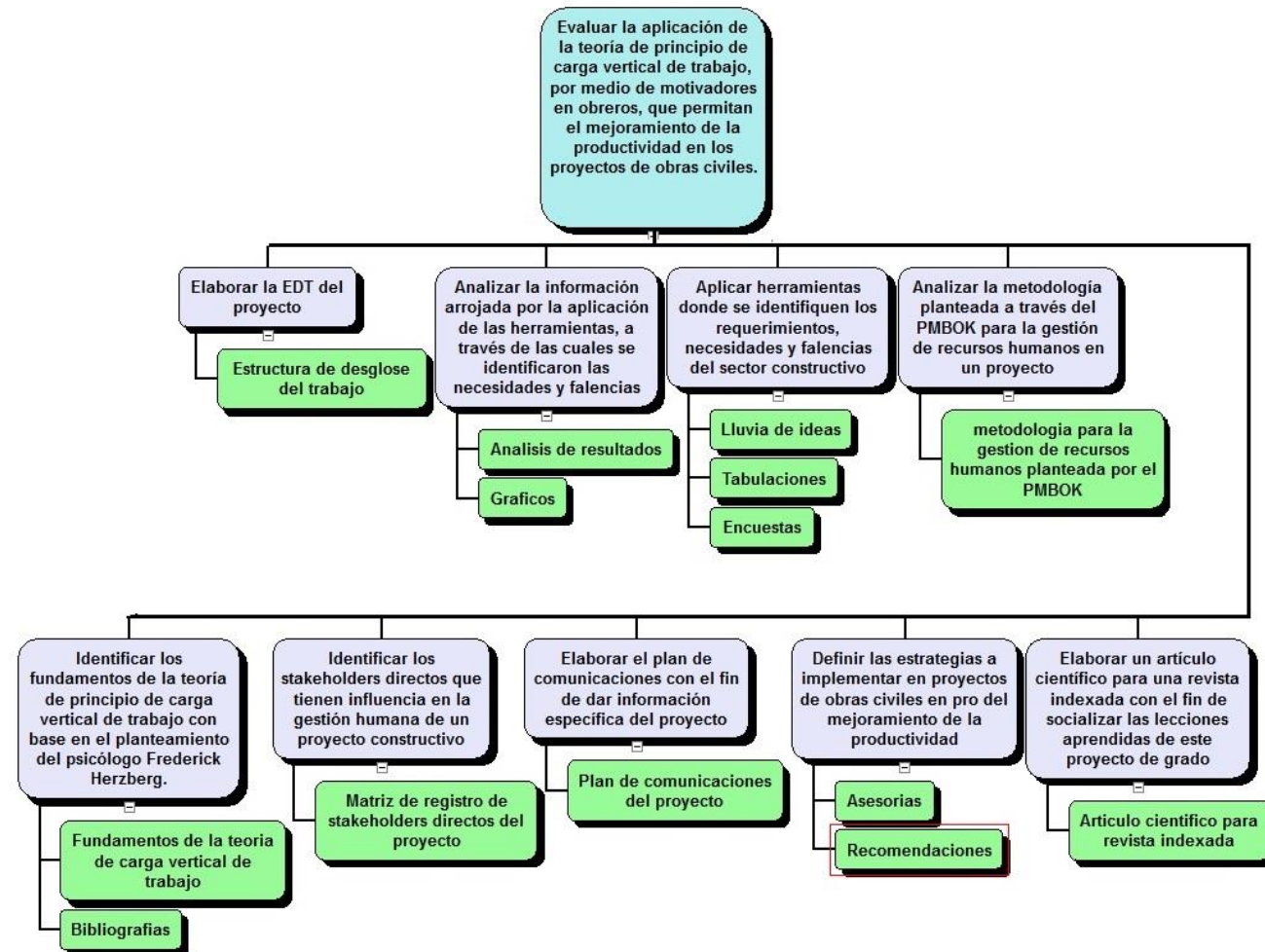


Figura 7. EDT del proyecto

Fuente: Elaboración propia 2016

4.1.3. Cronograma del Proyecto

En la elaboración del Cronograma se tomaron las previsiones con los aspectos necesarios para que el proyecto concluyera en el tiempo previsto, se hizo especial énfasis en estimar la duración de las actividades y las secuencias de estas.

No.	NOMBRE DE LA TAREA	DURACION
1.	Identificar los fundamentos de la teoría de principio de carga vertical de trabajo con base en el planteamiento del psicólogo Frederick Herzberg.	15 días
2.	Investigación meticulosa de la metodología planteada por el PMBOK para la gestión de recursos humanos.	10 días
3.	Identificación los Stakeholders que tienen influencia en la gestión humana de un proyecto constructivo.	
3.1.	Identificación de los Stakeholders.	4 días
3.2.	Matriz de registro Stakeholders directos del proyecto.	8 días
3.3.	Declaración del Alcance.	3 días
3.4.	Elaboración del Cronograma.	4 días
3.5.	Elaboración del Presupuesto.	5 días
3.6.	Documentación de los roles y responsabilidades.	5 días
3.7.	Elaboración del plan para la dirección del personal.	4 días
3.8.	Elaboración de la EDT del proyecto.	8 días
3.9.	Elaboración del plan de comunicaciones para el proyecto.	8 días

4.	Aplicar herramientas donde se identifiquen los requerimientos, necesidades y falencias del sector constructivo.	
4.1.	Lluvia de Ideas	15 días
4.2.	Elaboración de cuestionarios para encuestas.	10 días
4.4.	Desarrollo y aplicación de encuestas a los Stakeholders.	40 días
5.	Analizar la información arrojada por la aplicación de las herramientas, a través de las cuales se identificaron las necesidades y falencias.	
5.1.	Análisis de información arrojada por la aplicación de las herramientas.	10 días
6.	Definir las estrategias a implementar en los proyectos de obras civiles, en pro del mejoramiento de la productiva.	
6.1	Definición de estrategias a implementar en los proyectos de obras civiles, con la finalidad de mejorar la productividad en el sector constructivo.	10 días
7.	Elaborar un artículo científico para una revista indexada con el fin de socializar las lecciones aprendidas de este proyecto de grado.	
7.1	Elaboración de un artículo científico para una revista indexada.	20 días
8	Desarrollo, redacción y terminación del proyecto final de grado	180 días

Tabla 2. Cronograma del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia 2016

4.1.4. Elaboración del presupuesto

Se estructuró de acuerdo a los parámetros establecidos por la Alta Dirección basados en la guía PMI.

4.1.4.1. Estimación de costo del proyecto.

Cuadro 2. Estimación del costo del proyecto.

Recurso		Cantidad	Unidad	Costo unitario	Costo total
Equipo	Material impreso	500	Unidad	\$ 500,00	\$ 250.000,00
	Empastados	2	Unidad	\$ 15.000,00	\$ 30.000,00
Capacitaciones		48	Horas	\$ 3.125,00	\$ 150.000,00
Meriendas		30	Unidad	\$ 3.000,00	\$ 90.000,00
Transportes		50	Unidad	\$ 1.800,00	\$ 90.000,00
				Total	\$ 610.000,00

Fuente: Elaboración propia, 2016

4.2. Documentación de roles y responsabilidades

Para la planificación del recurso humano fue importante determinar los roles, responsabilidades y las relaciones que cada uno de los participantes tendrían dentro del desarrollo del proyecto como tal.

4.2.1. Matriz de Responsabilidades

La siguiente matriz de asignación de responsabilidades (RAM) usando un formato RACI documenta las actividades realizadas para cumplir con los objetivos del proyecto. A cada actividad se le asignó un responsable para su ejecución.

Cuadro 3. Matriz de Responsabilidades

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES		
ACTIVIDAD	CESAR SANTIAGO	LADY ARROYO
1. Identificar los fundamentos de la teoría de principio de carga vertical de trabajo con base en el planteamiento del psicólogo Frederick Herzberg.	R	A
2. Investigación meticulosa de la metodología planteada por el PMBOK para la gestión de recursos humanos.	A	R
3. Identificación los Stakeholders que tienen influencia en la gestión humana de un proyecto constructivo.		
3.1. Identificación de los Stakeholders.	A	R
3.2. Matriz de registro Stakeholders directos del proyecto.	I	R
3.3. Declaración del Alcance.	R	A
3.4. Elaboración del Cronograma.	R	I
3.5. Elaboración del Presupuesto.	R	C
3.6. Documentación de los roles y responsabilidades.	C	R
3.8. Elaboración de la EDT del proyecto.	R	C
3.9. Elaboración del plan de comunicaciones para el proyecto.		
4. Aplicar herramientas donde se identifiquen los requerimientos, necesidades y falencias del sector constructivo.		
4.1. Lluvia de Ideas.	R	I
4.2. Elaboración de cuestionarios para encuestas.	C	R
4.3. Desarrollo y aplicación de encuestas a los Stakeholders.	R	A
5. Analizar la información arrojada por la aplicación de las herramientas, a través de las cuales se identificaron las necesidades y falencias.		
5.1. Análisis de información arrojada por la aplicación de las herramientas.	R	I
6. Definir las estrategias a implementar en los proyectos de obras civiles, en pro del mejoramiento de la productiva.		
6.1. Definición de estrategias a implementar en los proyectos de obras civiles, con la finalidad de mejorar la productividad en el sector constructivo.	R	A
7. Elaborar un artículo científico para una revista indexada con el fin de socializar las lecciones aprendidas de este proyecto de grado.		
7.1 Elaboración de un artículo científico para una revista indexada.	R	R
8. Desarrollo, redacción y terminación del proyecto final de grado	I	R
R: Persona Responsable A: Persona que rinde cuentas C: Persona consultada I: Persona Informada		

Fuente : Elaboración propia 2016

4.2.2. Organigrama

Se presentó un organigrama del proyecto que consiste en una representación gráfica y jerárquica de los miembros del equipo y de sus relaciones de comunicación, igualmente indican la cantidad de personas necesarias para el mismo.

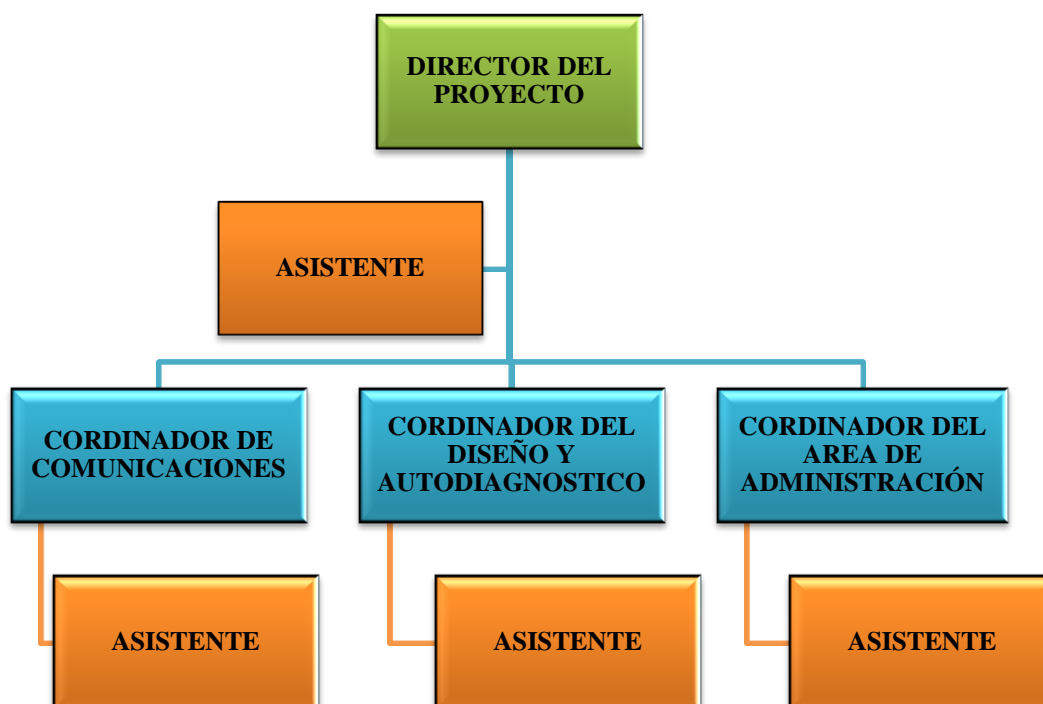


Figura 8. Organigrama del Equipo del Proyecto

Fuente: Elaboración propia 2016

4.2.3. Elaboración del Plan de las Comunicaciones del Proyecto

En este plan se determinaron las necesidades de información de los interesados del proyecto; el mismo incluyó la identificación de los involucrados, su localización, así como la manera en que se abordaron las comunicaciones durante la ejecución del proyecto. A continuación, se adjunta la

matriz del registro. Ésta contempla la información de verificación, de requerimientos, expectativas y la clasificación de cada uno de los interesados.

Cuadro 4. Matriz del registro de los Stakeholders.

MATRIZ DE REGISTRO DE LOS STAKEHOLDERS			
STAKEHOLDERS	ROL EN EL PROYECTO	FASE DE INTERES	NIVEL DE APLICACIÓN
Gerente general	Planear, proponer, aprobar, dirigir, coordinar y controlar las actividades administrativas, comerciales, operativas y financieras del proyecto, así mismo darle solución a los problemas que requieran su intervención de acuerdo con las facultades delegadas por el directorio.	Proyectos en su totalidad.	Bajo
Gerente de Finanzas	Maximizar las utilidades de la empresa	Proyectos en su totalidad.	Bajo
Director de proyecto	liderar al equipo responsable de alcanzar los objetivos del proyecto, tienen la responsabilidad de satisfacer necesidades: las necesidades de las tareas, las necesidades del equipo y las necesidades individuales.	Proyectos en su totalidad.	Medio
Residente de Obra	Dirigir por parte del contratista la ejecución conforme a planos y especificaciones establecidas en el proyecto, de tal manera que se aprovechen al máximo los recursos.	El proyecto referido a su área de acción.	Alto
Maestro de obra	Dirigir, supervisar y participar en la realización y mantenimiento de obras de construcción	El proyecto referido a su área de acción.	Alto
Obreros	Desempeñar tareas que requieran trabajo físico.	El proyecto referido a su área de acción.	Alto
Almacenistas	Atender los requerimientos de diferentes unidades en cuanto al suministro de materiales, repuestos, equipos y otros rubros del depósito, recibiendo, clasificando, codificando, despachando e inventariando para satisfacer las necesidades de dichas unidades.	El proyecto referido a su área de acción.	Alto

Fuente: Elaboración Propia, 2016.

4.2.3.1. Plan de Comunicaciones

Para planificar la comunicación adecuada se utilizó la matriz de interesados elaborándose la matriz de comunicaciones. Una vez constatado el registro de se procedió a planificar el material

que contempla: (formato y tiempo) como se mantendrá la comunicación entre los interesados el cual se explica en el siguiente cuadro con su respectiva simbología.

En éste Plan y a objeto de cumplir con la información se propone mensajes claves para cada uno de los involucrados en cuestiones específicas del proyecto.

Cuadro 5. Simbología utilizada en la matriz

SIMBOLO	CONCEPTO
©	Correo electrónico
◆	Llamada telefónica
TM	Reporte Impreso
Π	Reuniones
Φ	Solicitud de cambio
¥	Ejecución

Fuente: Elaboración Propia 2016

Cuadro 6. Matriz de Comunicación

Almacenes		II #	II		II
Operarios		II #	II		II
Maestro de obra		II #	II		II
Residente de obra		II #	II		II
Director de Proyecto	♦ II	II #	©	© II 1ª	© II 1ª
Gerente de Finanzas	♦ II	II #	©	© II 1ª	© II 1ª
Gerente General	♦ II	II #	©	© II 1ª	© II 1ª
ROG EN EL PROYECTO	SEM	SEM	SEM	SEM	SEM
COMUNICACIÓN MATRIZ DE	BREVE COMUNICACIÓN	ENTREVISTAS	INFORME	RESULTADOS ANÁLISIS DE	RECOMENDACIONES

Fuente: Elaboración Propia 2016

4.3. Aplicación de la teoría de Carga vertical de trabajo

Para la aplicación de la teoría de carga vertical, se realizó una línea base de acuerdo a los pasos establecidos para el enriquecimiento laboral, planteados por Frederick Herzberg.

PASOS PARA EL ENRIQUECIMIENTO LABORAL	
1.	Selección del Trabajo.
2.	Eliminación de componentes higiénicos.
3.	Abordar.
4.	Brainstorming (Lluvia de ideas).
5.	Identificar generalidades.
6.	Eliminar sugerencias de carga horizontal.
7.	Impedir participación directa de empleados.
8.	Búsqueda, Resultados, Análisis y Recomendaciones.

Tabla 3. Procedimiento o línea base.

Fuente: Elaboración propia 2016.

4.3.1. Lluvia de Ideas

En las siguientes tablas, se exponen ideas que se encuentran vinculadas a cada principio de carga vertical con un motivador respectivo, las cuales servirán a identificar la percepción de los profesionales del sector constructivo. **(Ingenieros; Alcocer, Mario Mendoza Liu - Felix Olaza, 2009)**

PRINCIPIOS DE CARGA VERTICAL			
P	PRINCIPIO	MOTIVADOR IMPLICADO	M
A	Eliminar algunos controles, dejando la obligación de rendir cuentas	Responsabilidad y logro individual	1
B	Aumentar la obligación de los individuos de rendir cuentas de su propio trabajo	Responsabilidad y reconocimiento	2
C	Proporcionar a cada persona una unidad natural de trabajo completa (módulo, división, área, etc.)	Responsabilidad, logro y Reconocimiento	3
D	Conceder autoridad adicional a los empleados en sus actividades; libertad en el trabajo	Responsabilidad, logro y Reconocimiento	4
E	Proporcionar los informes periódicos directamente a los propios trabajadores, no a través de sus supervisores	Responsabilidad, logro y reconocimiento	5
F	Introducir tareas nuevas y más difíciles no realizadas previamente	Crecimiento y aprendizaje	6
G	Asignar tareas específicas y especializadas a las personas, permitiéndoles convertirse en expertos	Responsabilidad, crecimiento y avance	7

Tabla 4. Principios de carga vertical de trabajo y motivadores.

Fuente: Harvard Business Review por Frederick Herzberg, 2003.

Idea	Principio Involucrado	Motivador Involucrado
Me siento orgulloso de pertenecer a esta empresa.	B	1
Me siento cómodo en esta empresa.	D	1
Hay buena comunicación interna.	B	7
Conozco los objetivos de la empresa.	E	7
Conozco sus normas y reglas.	E	7
Conozco sus beneficios.	E	7
Creo que la empresa está preparada para crecer.	E	3 – 4
Creo que la empresa tiene un buen futuro.	E	3 – 4
Se preocupa de dar buen servicio a sus clientes.	F	3 – 4
Tiene buena reputación como lugar de trabajo.	F	3 – 4
En mi entorno hablan bien de ella.	G	3 – 4

Tabla 5. Ideas relacionadas con la empresa.

Fuente: Mario Mendoza Liu – Félix Olaza Alcocer, 2009.

Idea	Principio involucrado	Motivador involucrado
Conocen bien su trabajo.	G	7
Dirigen de manera consistente.	A	6
Los ingenieros han establecido metas claras.	G	3-4
Aplican adecuadamente la disciplina o reglas.	B	3-4

Tabla 6. Ideas relacionadas con el equipo de ingenieros.

Fuente: Mario Mendoza Liu – Félix Olaza Alcocer, 2009.

Idea	Principio involucrado	Motivador involucrado
Domino mi trabajo.	G	7
Me iría mejor en otro tipo de trabajo.	F	5
Me gusta mi trabajo.	G	1
Me siento a gusto en este trabajo.	D	1
Me gusta asistir al trabajo.	B	1
Considero que mi trabajo es creativo.	D	1
Este trabajo me permite utilizar mis. Capacidades	D	6
Este trabajo me permite aprender cosas.	F	6
Este trabajo ayuda a mejorar mis habilidades	G	7
Puedo organizar mi trabajo según mi parecer	D	3-4
Puedo asumir más responsabilidades	D	1
El tiempo programado es suficiente para cubrir las metas dentro de horario	A	7
Mi trabajo es sólo tareas rutinarias	D	1
Necesito apoyo para mi trabajo	D	1
Conozco los objetivos de mi trabajo	D	7
Mi trabajo se puede medir por resultados objetivos	G	1
Mi trabajo es supervisado por alguien	B	6
Creo que si me supervisaran menos mi trabajo...	A-B	1

Tabla 7. Ideas relacionadas con las actitudes frente al trabajo.

Fuente: Mario Mendoza Liu – Félix Olaza Alcocer, 2009.

Idea	Principio involucrado	Motivador involucrado
Pago justo	E	5
Pago completo (jornal)	E	5
Reconocimiento no monetario	E	5
Actividades no laborales: sociales y deportivas	E	5
Bienestar entre los empleados	E	5
Reconocimiento por el buen trabajo	E	5
Experiencia de trabajo	F	6
Capacitación	F	6
Cursos	F	6
Perfeccionamiento	G	7

Tabla 8. Ideas relacionadas con el reconocimiento y la capacitación.

Fuente: Mario Mendoza Liu – Félix Olaza Alcocer, 2009.

Idea	Principio involucrado	Motivador involucrado
Buzón de sugerencias y opiniones ANÓNIMO	HIGIENE	5
Buzón de sugerencias y opiniones CON NOMBRES		5
Programa del trabajador más destacado		5
Actividades deportivas, recreativas y sociales		5
Programa de limpieza en obra		5
Medidas disciplinarias adecuadas		5
Programa de seguridad personal		5

Tabla 9. Ideas relacionadas con la empresa.

Fuente: Mario Mendoza Liu – Félix Olaza Alcocer, 2009.

Ideas	Principio involucrado	Motivador involucrado
Lugar cómodo	HIGIENE	5
Ambiente agradable		5
Herramientas y medios		5
Implementos de Seguridad (cascos, guantes, lentes, etc.)		5
Acceso fácil (movilidad a la obra)		5
Limpieza		5
Instalaciones adecuadas		5
Horario		7

Tabla 10. Ideas relacionadas con las condiciones materiales.

Fuente: Mario Mendoza Liu – Félix Olaza Alcocer, 2009.

Ideas	Principio involucrado	Motivador involucrado
Sé cómo piensa de mi trabajo	E	2
Puedo acudir a los jefes de mi jefe, si lo necesito	A	1
Sé lo que espera de mí	E	7
Tiene excelente trato	E	5
Es comprensivo	D	5
Reconoce el buen rendimiento	E	5
Sabe su trabajo	E	5
Asigna tareas que se puede cumplir en horario normal	C	3-4
Es justo	G	5
Me da orientación	E	6
Es un modelo	E	6
Se preocupa por mi desarrollo	G	7
Se preocupa por mi seguridad	G	7

Tabla 11. Ideas relacionadas con la relación con los jefes.

Fuente: Mario Mendoza Liu – Félix Olaza Alcocer, 2009.

Ideas	Principio involucrado	Motivador involucrado
En esta empresa tengo compañeros solidarios	D	6
Siento que puedo confiar en mis compañeros	D	2
Comparto tiempo con los compañeros fuera del trabajo	D	1
Nos apoyamos entre las áreas cuando se necesita	B	2
Tenemos un buen ambiente humano	D	5
Estoy contento con el trato entre compañeros	A	6
Prefiero trabajar solo	D	1
Entre los compañeros hay competencia desleal	B	6
Mis compañeros están contentos	D	3
Considero que tenemos actitud positiva frente al trabajo	D	6
Mis compañeros son leales con la empresa	E	7
Mantenemos una buena comunicación entre los compañeros	E	5

Tabla 12. Ideas relacionadas con la relación con el clima laboral.

Fuente: Mario Mendoza Liu – Félix Olaza Alcocer, 2009.

Ideas	Principio involucrado	Motivador involucrado
¿He colaborado dando ideas para que el trabajo sea más cómodo, rápido o eficiente?	D	3-4
¿He recibido reconocimiento por dar ideas para mejorar el trabajo?	C	5
La empresa:		
Da oportunidad para contribuir a mejorar mi trabajo	G	5
Da charlas de motivación	E	6
Reconoce las horas extras de trabajo.	E	5
Tiene política de reconocimiento por el trabajo bien hecho.	C	5
La empresa suele volver a contratar a sus trabajadores	E	5

Tabla 13. Ideas relacionadas con la motivación.

Fuente: Mario Mendoza Liu – Félix Olaza Alcocer, 2009.

Ideas	Principio involucrado	Motivador involucrado
Cuando tiene un problema personal cuenta con alguno de la obra para comentarlo	D	6
Es posible para usted acercarse a su superior para contarle sus problemas personales	D	1
Cree que su superior escucharía sus problemas	D	1
Cree que su superior trataría de ayudarlo, buscar una solución	D	1
La comunicación que tiene con su jefe la calificaría de	D	1
La comunicación del personal en general con el Ing. encargado es	E	3-4
El Ing. Residente generalmente se dirige directamente a su personal	E	3-4
El Ing. Residente generalmente se dirige a su personal por medio del maestro de obra.	E	3-4
Se realizan reuniones informativas para todo el personal	E	6

Tabla 13. Ideas relacionadas con su superior.

Fuente: Mario Mendoza Liu – Félix Olaza Alcocer, 2009.

4.3.2. Recolección de información

En el proceso de recolección de información fue importante la participación activa de los profesionales del sector constructivo; los cuales aportaron de forma significativa su pensar, con respecto a los métodos de motivación que en algunas empresas eran implementados, pero que generalmente no eran eficaces.

En el desarrollo del PFG se trabajó un formato de preguntas además de unas tablas de Lluvias de ideas que sirvieron como referencia para conocer la perspectiva del personal y para evaluar los índices de satisfacción laboral que se encuentran en el sector constructivo, teniendo como base un registro de empresas a nivel del Atlántico suministrado por Camacol.

4.3.3. Elaboración de Cuestionarios para Encuestas

Teniendo en cuenta la base suministrada por Camacol, se aplicó la fórmula de muestreo estratificado, la cual nos permitió determinar la cantidad de empresas en las se aplicarían las encuestas. Para efectos de agilización en el proyecto, se tomó una muestra representativa equivalente a 20 personas por empresa, enfocándonos principalmente en el personal obrero.

4.3.3.1. Cuestionario para las Encuestas

Estas fueron concebidas como encuestas de percepción, con afirmaciones positivas. Se seleccionó a una población representativa de cada empresa y se aplicó la encuesta anónimamente, para que todos los encuestados se encuentren en condiciones similares y alejar

influencias en la recolección de la información. Se ofreció igualmente Rótulos y boletines para ofrecer una información explicativa de términos claves de la encuesta para limitar la interpretación subjetiva de ciertos términos.

4.3.3.2. Aplicación de los Cuestionarios de Encuestas

Se elaboraron los instrumentos estadísticos para la investigación en los ejes proyectados. En la recopilación de la información se escogió un espacio físico adecuado donde acudieron los seleccionados a trabajar ofreciendo la información solicitada en los instrumentos.

4.3.3.3. Resultado de Encuestas y Análisis de Resultados

En la evaluación de proyectos es usual, como manera de obtener información, pedir al entrevistado que indique su grado de acuerdo con una determinada afirmación, o la frecuencia con la que se presenta una situación, en una escala de cinco niveles de respuesta. Seguidamente, se señalan los principales modelos de pregunta utilizados, indicándose, para cada uno de ellos, la escala original ofrecida para su contestación, la redacción de las preguntas incluidas en el cuestionario que siguen ese patrón, y la manera en que se agrupan las respuestas para obtener un indicador de satisfacción.

La fórmula utilizada para agrupar las respuestas en dos categorías es [1, 2, 3=No; 4, 5=Si], salvo que expresamente se indique otra cosa, como paso siguiente se procedió a realizar el grafico representativo para cada pregunta y el análisis del mismo.

A continuación, se muestran las distintas afirmaciones planteadas, clasificadas en función de la naturaleza de la información que se solicita, con su respectivo gráfico y análisis.

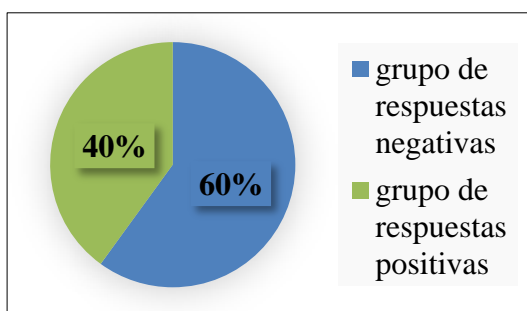
1. ¿En qué medida está usted de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación?

[1=muy en desacuerdo, 2=algo en desacuerdo, 3=ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4=algo de acuerdo, 5=muy de acuerdo]

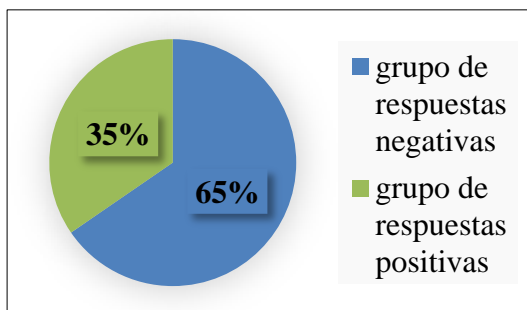
A. CARACTERÍSTICAS DEL INDIVIDUO

a. Valores laborales

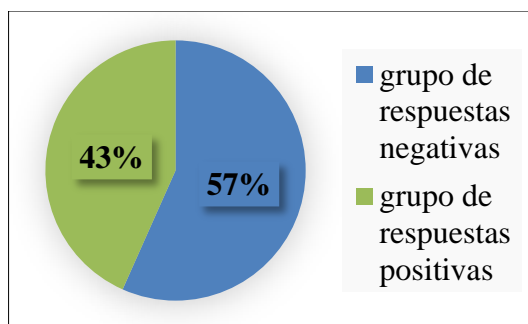
a. Un empleo es solo una forma de ganar dinero



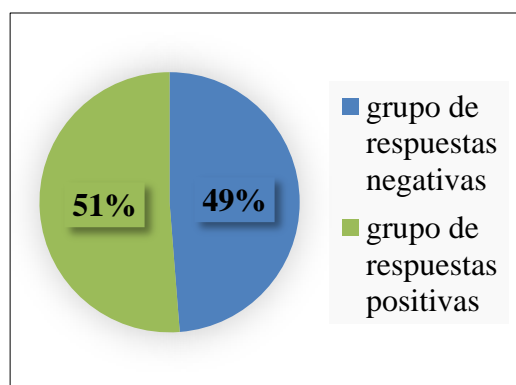
b. Me gustaría tener un trabajo remunerado, aunque no necesitase el dinero



c. El trabajo es la actividad más importante de cualquier persona



d. Es el tiempo libre, no el trabajo, lo que hace que merezca la pena vivir



Análisis de Resultados Valores Laborales

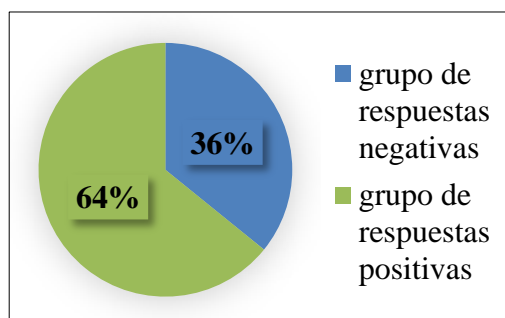
Dentro de la caracterización de las personas entrevistadas el 60% considera que el empleo además de ser una forma de ganar dinero, es una forma de superarse personalmente.

Al 65% no le gustaría tener un trabajo, si tuviera una buena disposición económica, al restante 35% aunque tengan una buena economía, les gustaría tener un trabajo remunerado.

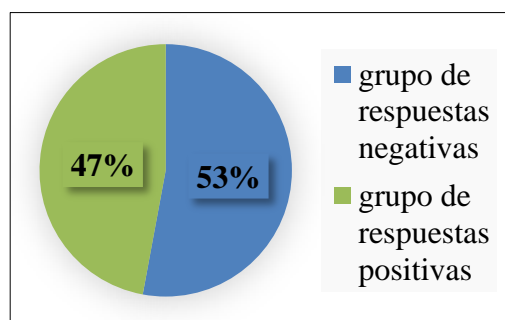
Hay una paridad respecto a la cantidad de personas que opinan que el trabajo es la actividad más importante de cualquier persona, con el 43% de la muestra cree que la afirmación anterior es cierta, y el 57% piensa lo contrario; opiniones divididas hay entre si el tiempo libre es lo que hace que valga la pena vivir.

B. CARACTERÍSTICAS DEL EMPLEO

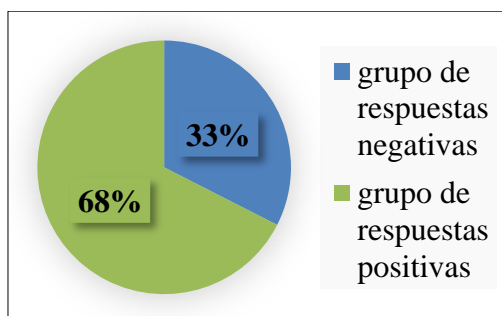
b. Estabilidad: mi trabajo es estable



c. Dureza del trabajo: el entorno físico en el que realizo mi trabajo es agradable

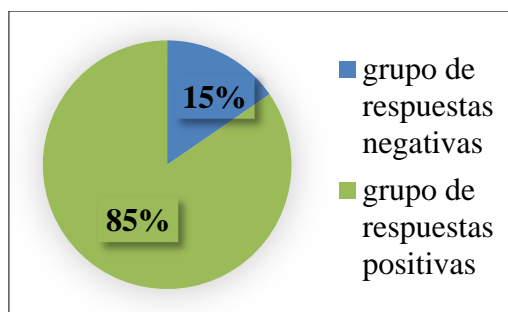


d. Interés de la tarea: mi trabajo es atractivo e interesante

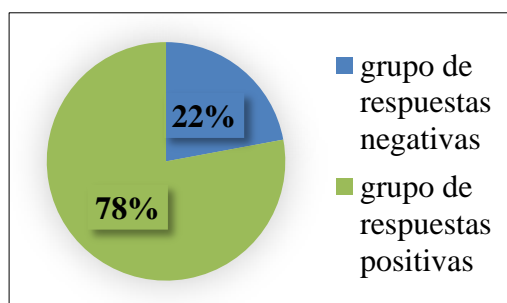


e. Independencia:

- a. Puedo trabajar con independencia y poner en práctica mis ideas

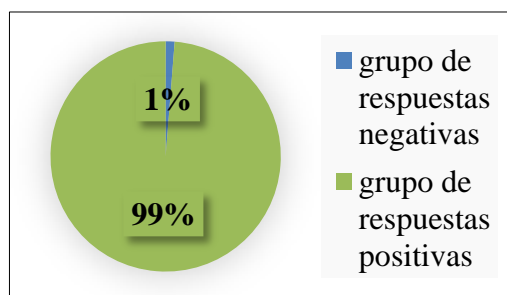


b. Siempre participo en las decisiones respecto a las tareas a realizar en mi trabajo



f. Altruismo:

c. Mi trabajo es útil a la sociedad



Análisis de Resultados Características del empleo

Respecto a la estabilidad laboral, el 64% opina que su trabajo es estable, debido a las conexiones que tiene dentro de la empresa con algunos ingenieros residentes conocidos, además de los contratos por prestación de servicios.

El 53% de los encuestados opina que el entorno físico donde realiza su labor no es agradable, algunos alegan que la multiplicidad de obstáculos dentro de la misma obra aumenta los esfuerzos por llegar a un fin.

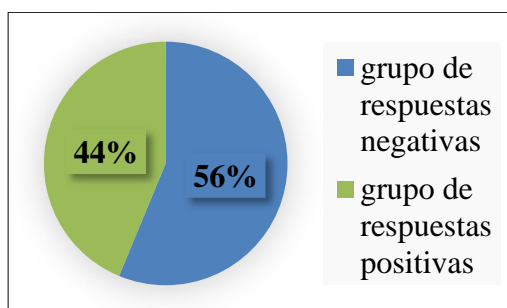
Centrándonos en la independencia del empleo, el 85% de los trabajadores opina que puede poner en práctica sus propias ideas, con el fin de agilizar un proceso que no conlleve riesgos, además el 78% de los empleados opina que participa en las decisiones respecto a las tareas realizadas en su trabajo, mientras demuestre una experiencia previa.

Aunque no es un secreto para nadie, el trabajo de maestro de obra y obrero es útil a la sociedad, a largo plazo; esto lo podemos corroborar ya que en la encuesta se obtuvo un 99% de favorabilidad respecto a la capacidad de altruismo que posee el oficio de constructor.

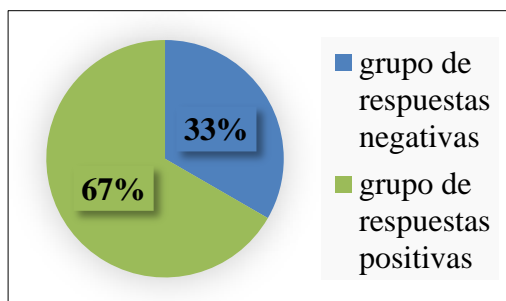
C. POSIBLES CONSECUENCIAS DE LA SATISFACCIÓN LABORAL

g. Compromiso con la organización

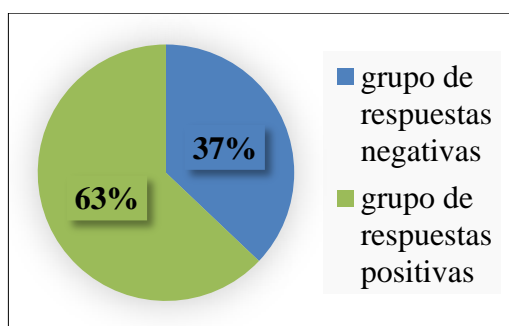
- d. Estoy dispuesto a trabajar más de lo que debo para ayudar a triunfar a la empresa u organización para la que trabajo



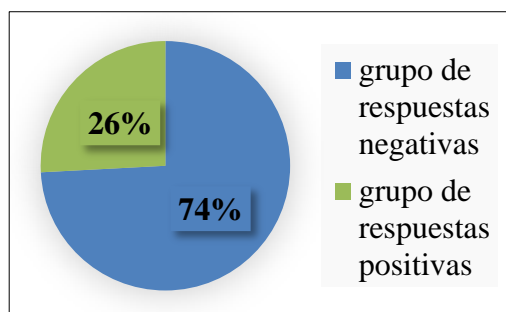
e. Estoy orgulloso de trabajar para mi empresa u organización



f. Estoy orgulloso del trabajo que hago

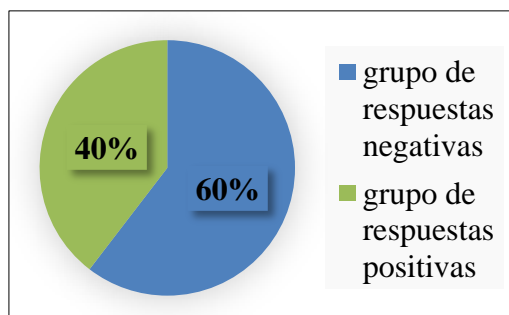


g. Los problemas de mi empresa u organización los considero como si fueran míos



h. Movilidad potencial

h. Si tuviese oportunidad cambiaria mi empresa actual por otra diferente



Análisis de Resultados Posibles Consecuencia de la Satisfacción Laboral

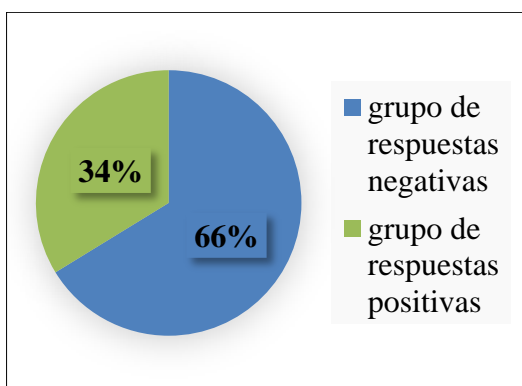
En la calificación de la empresa, un 56% no estaría dispuesto a trabajar más de lo que debe para ayudar a la empresa a triunfar, esto puede ocurrir debido a la falta de reconocimiento personal por parte de los superiores hacia sus trabajadores, hay un 33% que no se siente orgulloso y un 37% que no se siente cómodo trabajando para su organización, un 74% no sería capaz de asumir como propios los problemas de la empresa, El 40% de los entrevistados cambiaría de empresa si tuviera la oportunidad, por otra diferente.

A continuación, se muestran las distintas situaciones planteadas, agrupadas en función de la característica del empleo a la que hacen referencia.

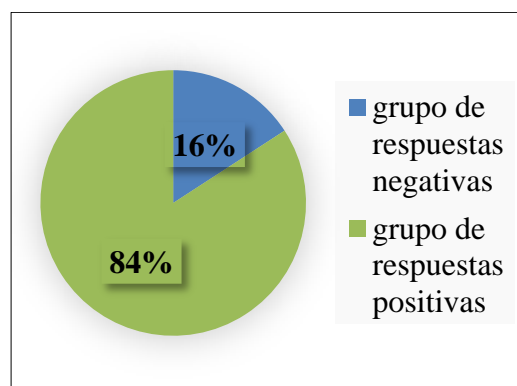
2. ¿podría decirme con qué frecuencia ocurre en su trabajo la siguiente situación? [1=nunca, 2=casi nunca, 3=algunas veces, 4=frecuentemente, 5=siempre]

A. POSIBILIDADES DE ASCENSO

a. Con su formación tiene posibilidades de que le asciendan en su empresa u organización



b. Si continúo estudiando y formándome puedo aspirar a un ascenso

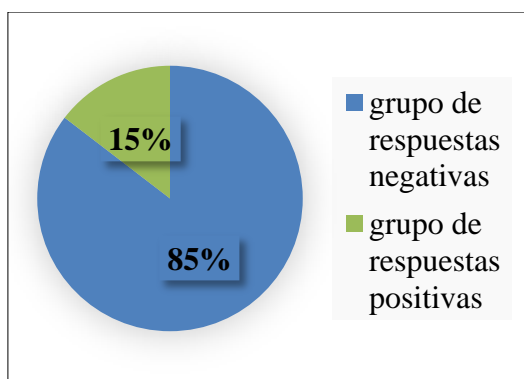


Análisis de Resultados Posibilidades de Ascenso

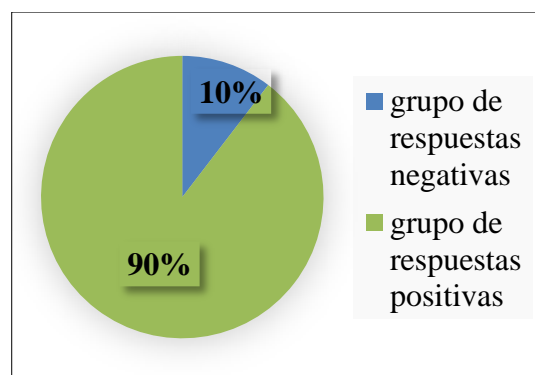
El 66% no cree que con su formación tenga posibilidades de que le asciendan en la empresa, pero el 84% cree que si se sigue preparando académicamente puede aspirar a un ascenso, esto es importante ya que existe una superación constante por parte de los maestros de obra y obreros

B. TIEMPO DE TRABAJO

- a. Tengo flexibilidad en decidir cuándo llegar o cuando marcharme



- b. Puedo tomarme pequeños descansos durante la jornada

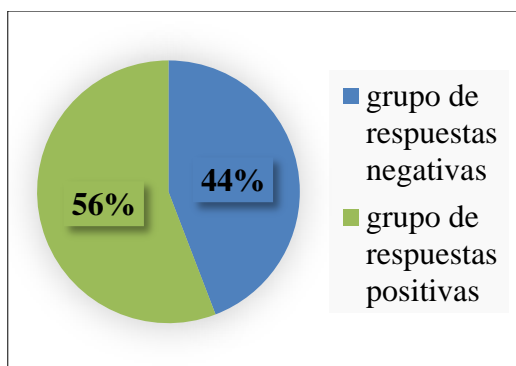


Análisis de Resultados Tiempo de Trabajo

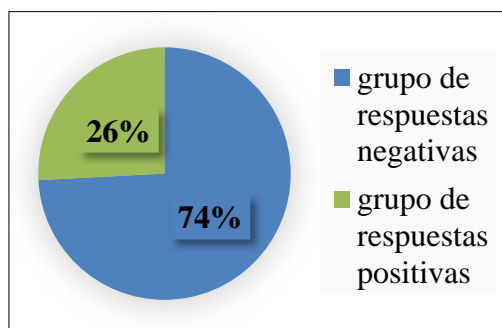
Un 85% del personal cree no tener flexibilidad en la hora de llegada o salida de su lugar de trabajo, pero el 90% admite que puede tomarse pequeños descansos durante la jornada laboral.

C. DIFICULTAD DEL TRABAJO

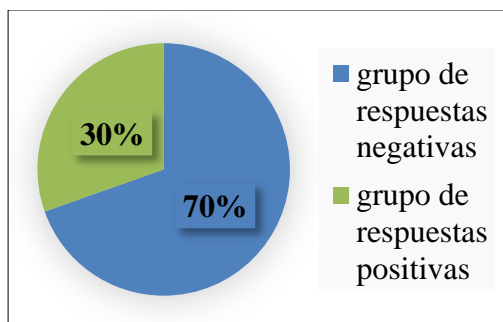
- a. Vuelvo a casa muy cansado del trabajo



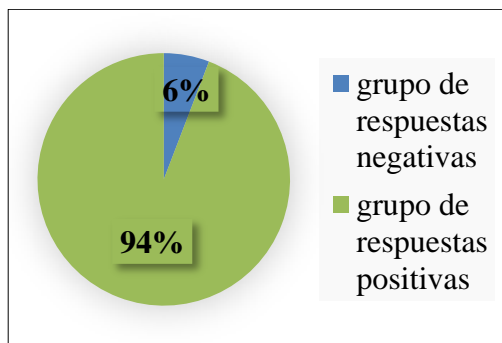
b. Tiene que hacer grandes esfuerzos físicos en su trabajo



c. Considera que su trabajo es estresante



d. Trabaja en condiciones peligrosas

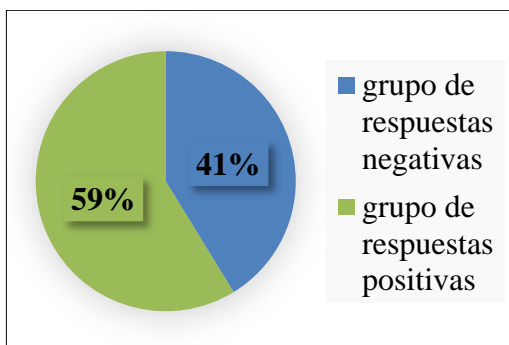


Análisis de Resultados Dificultad de Trabajo

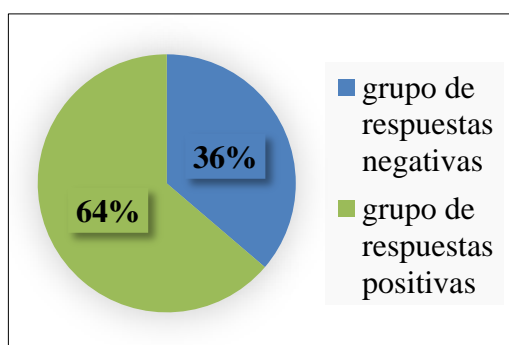
Respecto a la dificultad del trabajo, el 56% de los encuestados dice que llegan muy cansados a casa del trabajo, el 26% hace grandes esfuerzos físicos en este, el porcentaje del último ítem va en disminución debido al avance de la tecnología en torno a las maquinarias facilitadoras para el trabajo; el 94% considera que trabaja en condiciones peligrosas debido a la altura de trabajo y a las condiciones propias del terreno donde se ejecuta la obra.

D. INTERÉS DE LA TAREA

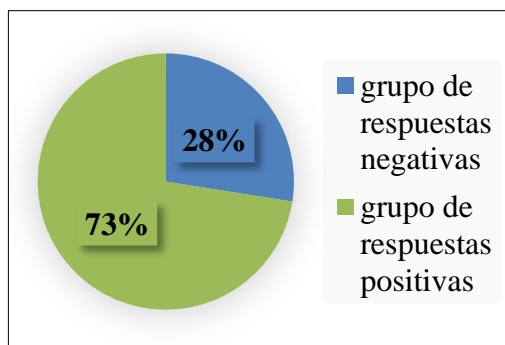
- a. Mi trabajo es atractivo e interesante



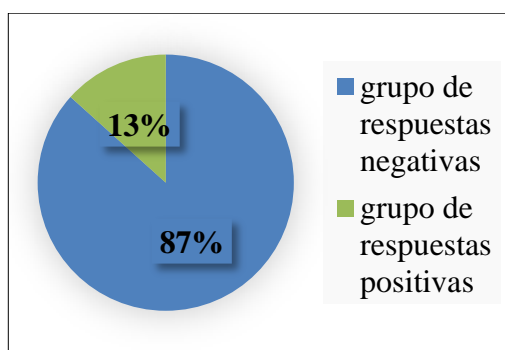
- b. La jornada laboral se me hace aburrida y monótona



- c. Tiene que seguir el ritmo que le marca una máquina, ordenador, etc.



- d. Existen reconocimientos dentro del equipo de trabajo por un logro obtenido

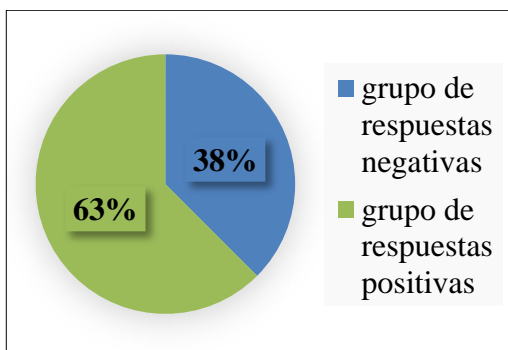


Análisis de Resultados Interés de la Tarea

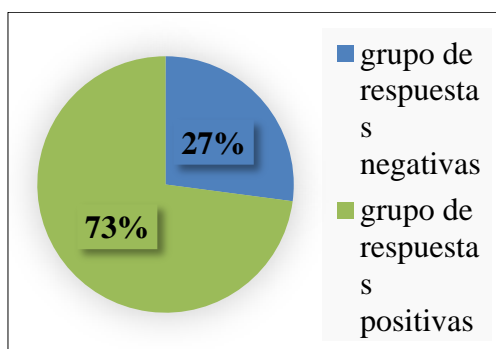
Adentrándonos en el interés que posee la labor diaria sobre cada uno de los entrevistados, el 41% opina que su trabajo no es interesante, debido a las constantes repeticiones que deben hacer sobre la misma tarea, el 36% opina que su jornada laboral no se le hace aburrida ni monótona, aunque la mayoría de este porcentaje son oficiales, el 72% de los entrevistados responde que debe seguir el ritmo que le marca una máquina, aunque predictivamente este porcentaje ira al alza en los próximos años. Para finalizar este ítem, el 87% de la muestra opina que no existen reconocimientos dentro del equipo de trabajo por los logros personales obtenidos, haciendo un hincapié especial sobre este último ya que es un factor determinante dentro del principio de carga vertical.

E. COMUNICACIÓN FORMAL

a. Puedo dar mis opiniones sobre lo que respecta a mi trabajo



b. Valora mi jefe mis sugerencias sobre mi trabajo.



Análisis de Resultados Comunicación Formal

La comunicación formal como un ítem general dentro de la encuesta realizada es en promedio buena, ya que un 62% de los trabajadores considera que puede dar sus opiniones en lo que respecta a su trabajo, el 73% opina que su jefe valora esas opiniones expresadas, aunque en algunas empresas deberían existir buzones de sugerencias dentro de las obras, donde un 43% opina que no existen estos mecanismos de información.

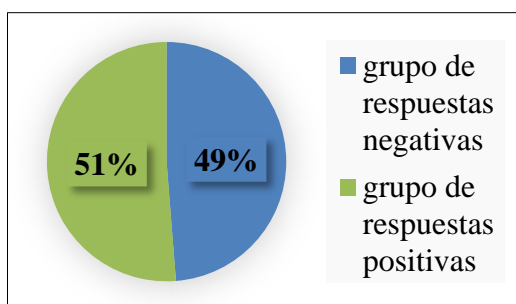
3. otros modelos: En este apartado se incluyen las preguntas cuya formulación no responde a las anteriormente indicadas. Para cada una de ellas, se presenta su redacción literal, la escala

de respuestas original y la manera en que esta se resume dicotómicamente. Además, se indica el tema al que hace referencia la información que se solicita.

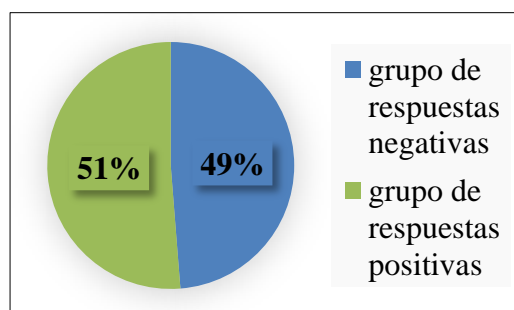
A. AMBIENTE ESTIMULANTE PARA EL TRABAJO

[1=muy estimulante, 2=bastante estimulante, 3=algo estimulante, 4=poco estimulante, 5=nada estimulante]

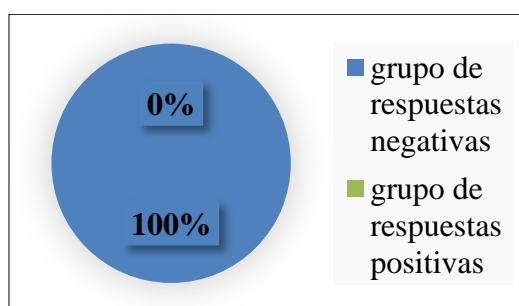
c. ¿Considera que en su empresa u organización existe un ambiente que le estimula para mejorar su trabajo?



¿en su empresa u organización se realizan pausas activas dentro del horario de trabajo?



d. ¿se realizan actividades extracurriculares de integración para el equipo de trabajo en su empresa u organización?



Análisis de Resultados Ambiente Estimulante para el Trabajo

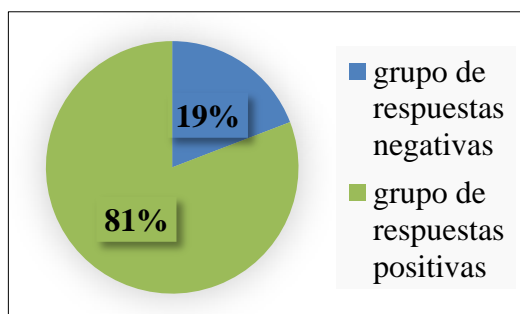
En el aspecto de la estimulación laboral, el 51% de los entrevistados considera que en su empresa existe un ambiente que le estimula para mejorar su trabajo, el 95% opina que no se

realizan pausas activas dentro de la jornada laboral y la totalidad de los entrevistados dicen que no se realizan actividades extracurriculares de integración con el equipo de trabajo por parte de la empresa.

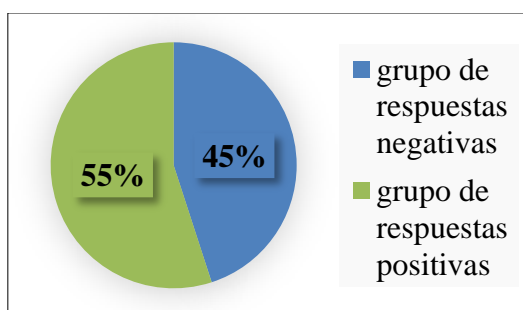
B. CALIDAD DE LAS RELACIONES PERSONALES EN EL CENTRO DE TRABAJO

[1=muy malas, 2=bastante malas, 3=ni buenas ni malas, 4=bastante buenas, 5=muy buenas]

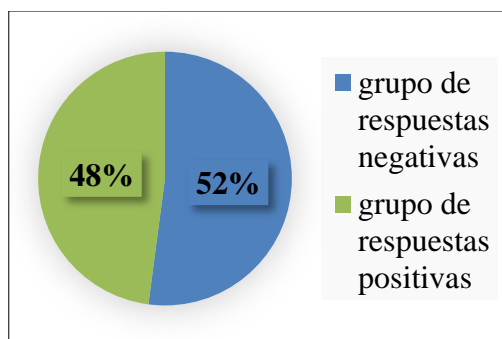
e. En general ¿Cómo describir las relaciones en su lugar de trabajo?



a. Entre directivos (directores de proyectos, ingenieros, etc.) y empleados (obreros, almacenistas, maestros de obra)



b. Entre trabajadores (compañeros)



Análisis de Resultados Calidad de las Relaciones Personales en el Centro de Trabajo

Respecto a la calidad de las relaciones personales en el centro de trabajo el 81% opina que las relaciones son por lo general buenas, el 45% opina que las relaciones con los directores de proyecto e ingenieros no son del todo buenas, y el 52% opina que las relaciones son malas entre compañeros de trabajo ya que existe mucha competencia desleal.

5. RECOMENDACIONES

Luego de haber concluido este proyecto de grado, se presentan las siguientes recomendaciones:

- Se presentó la situación de que el personal se sentía un poco incómodo por realizar las actividades en horarios de descanso o de salida, por esto se recomienda acordar previamente con el ingeniero residente y el director del proyecto la programación de las actividades de la recolección de información fuera de periodos de descanso.
- Se recomienda que las charlas técnicas sean el primer ítem motivador a desarrollar, además de que sean organizadas por los proveedores de la obra en ejecución, esto con el ánimo de que los obreros en general, se sientan identificados con los materiales y equipos con los que laboran a diario.
- La programación de actividades extracurriculares por parte de la empresa es de suprema importancia dentro de un equipo de trabajo, ya que la compenetración del equipo aumenta, esto conlleva a mejores relaciones laborales y por ende creando un ambiente de trabajo más agradable.
- Esta teoría ha sido aplicada solo a la industria, pero en el ámbito de la construcción se han hecho pocos estudios, hay que partir del hecho que la mayoría de empresas subcontratan todos los trabajos en sus obras, por lo que su principal función es la de gerenciar proyectos. Esto implica que para aplicar nuestro trabajo de investigación no solo se debía tener el permiso del contratista general, también los que dirigen las partidas subcontratadas ya que a su personal era al que se iba a aplicar la teoría.

- Costo cierto trabajo convencer a los ingenieros residentes encargados de la obra, escépticos en el tema, porque se tomaba como una pérdida de horas hombre, lo cual se traduce en dinero.
- Dentro del tiempo de la investigación se identificó que algunos obreros cambian constantemente de empresas o pierden compromiso debido a una mejor remuneración en otras obras, sobre todo en las fechas cercanas a la finalización de la obra. Esto afecta a los equipos de control (Interventoria).
- El compromiso de la dirección y del equipo de trabajo para el cumplimiento de cada una de las intervenciones es de vital importancia, para el éxito de la mejora de la productividad, los jefes de proyectos deben estar comprometidos con cada una de las intervenciones y se deberá crear una política de proyecto para realizar las actividades mencionadas.
- Los equipos de trabajo se lograron ordenar adecuadamente, tratando de evitar al máximo el intercambio de personal

6. CONCLUSIONES

La teoría de los principios de carga vertical fue aplicada con éxito en los oficiales y ayudantes (maestros de obra y obreros) con el uso de las lluvias de ideas y las encuestas las cuales enriquecen el conocimiento profesional de cada uno de los actores del proyecto.

Nuestro texto guía el PMBOK contiene un conjunto de procesos los cuales nos permiten gestionar de manera normalizada cualquier tipo de proyecto, sin embargo, es de vital importancia dar a conocer herramientas para el desarrollo de cada proceso; en el caso de nuestra investigación se utilizó una teoría de motivación al personal lo cual tiene que ver íntimamente con la gestión de los recursos humanos de un proyecto.

Respecto al tratamiento de los stakeholders, se lograron identificar y clasificar estos como directos e indirectos, pudiendo depurarlos y trabajar con la muestra adecuada para nuestra investigación, esto con el propósito de lograr la menor cantidad de alteraciones en el desarrollo del proyecto de grado y sus posteriores resultados.

Se aplicaron brainstorming y posteriormente encuestas, como herramientas principales para la identificación de las necesidades y falencias dentro del sector constructivo

Consecutivamente se lograron analizar las herramientas anteriores para establecer soluciones alternativas y estrategias que podrían implementarse en los proyectos de obra civil en pro del mejoramiento de la productividad.

Para todo lo anteriormente mencionado, fue necesaria implementar todas las herramientas posibles aportadas por nuestro texto gurú, el PMBOK, en donde se hacía un especial hincapié en la implementación de una estructura desglosada de trabajo para la organización exhaustiva de la síntesis de la investigación, con el fin de seguir los pasos lógicos inducidos por el método científico. Otro de los campos en donde el PMBOK hace énfasis es en la elaboración de un plan de comunicaciones, con el fin de que todos los stakeholders del proyecto, tengan un conocimiento al pie de cada una de las actividades realizadas.

Finalmente, como lo recomiendan los grandes administradores de proyectos, la colección de todas las lecciones aprendidas en el desarrollo de este proyecto de grado, fueron plasmadas con especial orgullo en un artículo científico.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Áreas del conocimiento del Project Management Institute (PMI). Extraído el 7 de septiembre de 2013. Desde: <http://www.indisaonline.8m.com/anteriores/79.htm>
- Angulo Tuesta, Elvira. 1993 “productividad: ¿una necesidad para el país?”. Ingeniería industrial. Lima, número 5, pp. 58-59.
- Bravo Salomón, Luis Humberto 2003 el factor humano y el éxito en la gerencia de proyectos Madrid: fundación Diego de Sagrado
- Cascio, Wayne f. 1993 productividad del recurso humano. Bogotá: legis.
- Cooper, C., Locke, E (2000) Industrial and Organizational Psychology. Oxford: Blackwell. Dysinger, D. (1965).
- Dyer, L., y Parker, D. (1975). Classifying Outcomes in Work Motivation Research: an Examination of the Intrinsic Extrinsic Dichotomy. Journal of Applied psychology, vol. 60, pp. 455-458.
- Figueroa Pittaluga, Arturo. 1993 “la productividad, concepto y realidad”. Ingeniería industrial. Lima, número 7, pp. 12-15.
- Ghio Castillo, Virgilio a. y otros 1998 “pre-planificación de obras de edificación”. el ingeniero civil. Lima, número 111, pp. 29-32.
- Ghio Castillo, Virgilio a. 2000 “diagnóstico y evaluación de la productividad en la construcción de obras civiles en lima metropolitana”. el ingeniero civil. Lima, número 114, pp. 146-156

- Herzberg, F.; Mausner, B., Snyderman, B. (1959). *the Motivation to Work*. New York: Wiley.
- Herzberg, F. (1966). *Work and the Nature of Man*. New York. Thomas Crowell. (1968). *One More Time: How Do You Motivate Employees*. En: *Harvard Business Review*, vol 46, January-February, pp 53-62.
- Herzberg, F. (1977) *Ortodox Job Enrichment: A Common Sense Approach to People at Work*. En: *Defense Management Journal*, April, pp 21-27
- House, R., Wigdor, L (1967) Herzberg's Dual Factor Theory of Job Satisfaction and Motivation: A Review of the Empirical Evidence and Criticism. En: *Personnel Psychology*, Winter, pp. 369-380.
- Hulin, C., Water, L. (1971). *Regresion Analysis of Three Variations of the Two Factor Theory of Job Satisfaction*. *Journal of Applied Psychology*, vol. 55, pp. 211-217.
- HERZBERG, Frederick, 2002, *La carga de trabajo*: *Revista Harvard Business Review*, Enero 2003. Consulta: 14 de Marzo del 2009.
<<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/215/21512808.pdf>>
- HEZBERG, Frederick 1977: *Una vez más: ¿Cómo motivar a los trabajadores?*
Bilbao: Deusto
- IAAP

2009 *Preguntas frecuentes sobre el PMI*

Consulta: 16 de Marzo del 2009

< <http://www.iaapglobal.com/faq.asp>
- King, N. (1968). *Classification and Evaluation of the Two Factor Theory of Job Satisfaction*. En: *Psychological Bulleting*, No. 74, pp. 18-31.

- Korman, A. (1971). Industrial and Organizational Psychology. Englewood-Cliffs, Prentice Hall.
- Locke, E. (1976). The Nature and Consequences of Job Satisfaction, en M. Dunnette (De). Handbook of Industrial and Organizational Psychology. Rand Mc Nally.
- Ludddwing, S. Herzberg. (1973). En: International Management, Sept.-Oct., pp. 24-29.
- Motivational Factors Affecting Civilian Army Research and Development Personnel, en Steward, D., Garson, G. (1983). Organizational Behavior and Public Management. New York: Dekker.
- Miner, J. (1984). The Validity and Usefulness of Theories in Emerging Organizational Science. En: Academy of Management Review, vol 9, No. 2, pp. 296-306.
- PMI. Una guía de conocimiento en gerencia de proyectos. Guía PMBOK 5a. ed.- EUA: Project Management Institute, 2013.
- R. Oldham, G. (1976). Work Redesign. Residing: Addison Wesley
- Suarez Salazar, Carlos. 2008 costo y tiempo en edificación. México: limusa.
- Sánchez Negrete, Ricardo 2005 administración de los recursos humanos, Project management institute, buenos aires chapter, consulta: 19 de marzo del 2016
<http://www.pmi.org.ar/documentos/prep_examen_2005/10prepexarrhvh2005.pdf>
- Timpe, A. Dale 1989 motivación del personal Barcelona: Plaza & Janes

8. ANEXOS

Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO

ACTA DEL PROYECTO	
Fecha	Nombre de Proyecto
OCTUBRE 16 DE 2015	“EVALUACION DE LA APLICACIÓN DE LA TEORIA DE PRINCIPIO DE CARGA VERTICAL DE TRABAJO, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LOS PROYECTOS DE OBRAS CIVILES”.
Areas de conocimiento / procesos:	Area de aplicación (Sector / Actividad):
Alcance, Tiempo, Costo, Recursos Humanos.	Área: Construcción Actividad: General
Fecha de inicio del proyecto	Fecha tentativa de finalización del proyecto
Octubre 2015	Abril 2016
Objetivos del proyecto (general y específicos)	
<p>GENERAL</p> <p>Evaluar la aplicación de la teoría de principio de carga vertical de trabajo, por medio de motivadores en obreros, que permitan el mejoramiento de la productividad en los proyectos de obras civiles.</p>	

ESPECIFICOS

- Identificar los fundamentos de la teoría de principio de carga vertical de trabajo con base en el planteamiento del psicólogo Frederick Herzberg.
- Analizar la metodología planteada a través del PMBOK para la gestión de recursos humanos en un proyecto.
- Aplicar herramientas donde se identifiquen los requerimientos, necesidades y falencias del sector constructivo.
- Analizar la información arrojada por la aplicación de las herramientas, a través de las cuales se identificaron las necesidades y falencias.
- Elaborar la EDT del proyecto.
- Identificar los stakeholders directos que tienen influencia en la gestión humana de un proyecto constructivo.
- Elaborar el plan de comunicaciones con el fin de dar información específica del proyecto.
- Definir las estrategias a implementar en proyectos de obras civiles en pro del mejoramiento de la productividad
- Elaborar un artículo científico para una revista indexada con el fin de socializar las lecciones aprendidas de este proyecto de grado

Justificación o propósito del proyecto (Aporte y resultados esperados)

Las grandes empresas en la actualidad se hacen más competitivas dentro de su ramo y cada vez adoptan más estrategias a fin de garantizar el éxito en cada una de sus actividades, las

empresas constructoras no quieren quedar fuera de tono en el campo de la competitividad, por lo cual se adoptan herramientas de optimización en cada uno de departamentos.

En el departamento de recursos humanos de algunas empresas constructoras, hay cierto descuido por las condiciones de trabajo que predominan en los diferentes proyectos, además la falta de motivantes, no solo económicos, sino también psicológicos, que influyen directamente sobre el rendimiento en la mano de obra que esto repercute sobre el ámbito económico del proyecto.

En la siguiente investigación se evaluará el principio de carga vertical de trabajo para proyectos de obra civil, con el fin de planificar estrategias que permitan un adecuado manejo del personal en pro de la satisfacción laboral, la mejora de la productividad sin necesidad de motivadores comunes como las horas extras y bonificaciones monetarias por trabajo.

Descripción del producto o servicio que generará el proyecto – Entregables finales del proyecto

- Identificar los fundamentos de la teoría de principio de carga vertical de trabajo con base en el planteamiento del psicólogo Frederick Herzberg.

Entregables: Bibliografías, Fundamentos del principio de carga vertical de trabajo
- Analizar la metodología planteada a través del PMBOK para la gestión de recursos humanos en un proyecto.

Entregables: metodología para la gestión de recursos humanos planteada por el PMBOK
- Aplicar herramientas donde se identifiquen los requerimientos, necesidades y

falencias del sector constructivo en el campo de la gestión humana.

Entregables: Encuestas, Tabulaciones y lluvias de ideas

- Analizar la información arrojada por la aplicación de las herramientas, a través de las cuales se identificaron las necesidades y falencias.

Entregables: Gráficos y análisis de resultados

- Elaborar la EDT del proyecto.

Entregables: Estructura de Desglose del Trabajo

- Identificar los stakeholders directos que tienen influencia en la gestión humana de un proyecto constructivo.

Entregables: Matriz de registro de stakeholders directos del proyecto

- Elaborar el plan de comunicaciones con el fin de dar información específica del proyecto.

Entregables: Plan de comunicaciones del proyecto

- Definir las estrategias a implementar en proyectos de obras civiles en pro del mejoramiento de la productividad.

Entregables: Recomendaciones (realización de actividades, charlas, exposiciones sobre liderazgo, reuniones informativas, etc.)

- Elaborar un artículo científico para una revista indexada con el fin de socializar las lecciones aprendidas de este proyecto de grado.

Entregables: artículo científico para una revista indexada

Información histórica relevante

<p>Aunque no se tiene un registro historico demasiado amplio de la aplicación de la teoria de carga vertical en proyectos de obra civil, se puede decir que en otros campos, la aplicación de esta ha sido un total éxito.</p>	
<p>Identificación de grupos de interés (Stakeholders)</p>	
<p>involucrados(s) directo(s): Profesionales del área de la construcción de obras civiles (contratistas ,maestros de obra, obreros y almacenistas)</p>	
<p>Realizado por:</p> <p>Lady Arroyo Moya</p> <p>Cesar Santiago Duque</p>	<p>Firma:</p>
<p>Aprobado por:</p> <p>Ing. Claudia Ayala Rueda</p> <p>Tutora</p>	<p>Firma:</p>

Anexo 2. FORMATO ENCUESTA

A continuación se muestran las distintas afirmaciones planteadas, clasificadas en función de la naturaleza de la información que se solicita. La fórmula utilizada para agrupar las respuestas en dos categorías es, salvo que expresamente se indique otra cosa. Responda en el recuadro asignado, el número correspondiente a su afirmación.													
1. ¿En qué medida está usted de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación? 1=muy en desacuerdo, 2=algo en desacuerdo, 3=ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4=algo de acuerdo, 5=muy de acuerdo													
1.	características del individuo								1	2	3	4	5
1.1	un empleo es solo una forma de ganar dinero												
1.2	me gustaria tener un trabajo remunerado aunque no necesitase el dinero												
1.3	el trabajo es la actividad mas importante de cualquier persona												
1.4	es el tiempo libre, no el trabajo, lo que hace que merezca la pena vivir												
2.	características del empleo								1	2	3	4	5
2.1	estabilidad: mi trabajo es estable												
2.2	dureza del trabajo: el entorno fisico en el que realizo mi trabajo es agradable												
2.3	interes de la tarea: mi trabajo es atractivo e interesante												
2.4	independencia												
2.4.1	puedo trabajar con independencia y poner en practica mis ideas												
2.4.2	siempre participo en las decisiones respecto a las tareas a realizar en mi trabajo												
2.5	altruismo												
2.5.1	en mi trabajo puedo ayudar a la gente												
2.5.2	mi trabajo es util a la sociedad												
3.	posibles consecuencias de la satisfaccion laboral								1	2	3	4	5
3.1	estoy orgulloso de trabajar para mi empresa u organización												
3.2	estoy orgulloso del trabajo que hago												
3.3	los problemas de mi empresa u organización los considero como si fueran mios												
3.4	estoy dispuesto a trabajar mas de lo que debo para ayudar a triunfar a la empresa u organización para la que trabajo												

4.	movilidad potencial						1	2	3	4	5
4.1	si tuviera oportunidad, cambiaria mi empresa actual por otra diferente										
2. ¿podría decirme con qué frecuencia ocurre en su trabajo la siguiente situación? 1=nunca, 2=casi nunca, 3=algunas veces, 4=frecuentemente, 5=siempre											
5.	posibilidades de ascenso						1	2	3	4	5
5.1	con su formacion tiene posibilidades de que le asciendan en su empresa u organización										
5.2	si continuo estudiando y formandome puedo aspirar a un ascenso										
6.	tiempo de trabajo						1	2	3	4	5
6.1	tengo flexibilidad en decidir cuando llegar o cuando marcharme										
6.2	puedo tomarme pequeños descansos durante la jornada										
7.	dificultad del trabajo						1	2	3	4	5
7.1	vuelvo a casa muy cansado del trabajo										
7.2	tiene que hacer grandes esfuerzos fisicos en su trabajo										
7.3	considera que su trabajo es estresante										
7.4	trabaja en condiciones peligrosas										
8.	interes de la tarea						1	2	3	4	5
8.1	mi trabajo es atractivo e interesante										
8.2	la jornada laboral se me hace aburrida y monotona										
8.3	tiene que seguir el ritmo que le marca una maquina o un medio automatizado, etc.										
8.4	existen reconocimientos dentro del equipo de trabajo por un logro obtenido										
9.	comunicación formal						1	2	3	4	5
9.1	puedo dar mis opiniones sobre lo que respecta a mi trabajo										
9.2	valora mi jefe mis sugerencias directas sobre mi trabajo										
9.3	existe un buzón de sugerencias dentro de mi lugar de trabajo										

3. otros modelos: En este apartado se incluyen las preguntas cuya formulación no responde a las anteriormente indicadas. Para cada una de ellas, se presenta su redacción literal, la escala de respuestas original y la manera en que esta se resume dicotómicamente. Además, se indica el tema al que hace referencia la información que se solicita.										
1=muy estimulante, 2=bastante estimulante, 3=algo estimulante, 4=poco estimulante, 5=nada estimulante										
10.	ambiente estimulante para el trabajo					1	2	3	4	5
10.1	considera que en su empresa u organización existe un ambiente que le estimula para mejorar su trabajo									
10.2	en su empresa u organización se realizan pausas activas dentro del horario de trabajo									
10.3	se realizan actividades extracurriculares de integración para el equipo de trabajo en su empresa u organización									
1=muy malas, 2=bastante malas, 3=ni buenas ni malas, 4=bastante buenas, 5=muy buenas										
11.	calidad de las relaciones personales en el centro de trabajo (obra)					1	2	3	4	5
11.1	en general ¿Cómo describe las relaciones en su lugar de trabajo?									
11.1.1	entre directivos (directores de proyecto, ingenieros, etc.) y empleados (maestros de obra, obreros, etc.)									
11.1.2	entre trabajadores (compañeros de trabajo)									

